

INCIDENCIA DE DOLOR ARTROMUSCULAR Y SU RELACIÓN CON EL NIVEL
DE ACTIVIDAD FISICA EN AUXILIARES ADMINISTRATIVOS QUE TRABAJAN
CON VIDEOTERMINALES DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
2011

JUAN PABLO ROJAS ÁLVAREZ

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA CIENCIAS DEL DEPORTE Y LA RECREACIÓN
PEREIRA
2011

INCIDENCIA DE DOLOR ARTROMUSCULAR Y SU RELACIÓN CON EL NIVEL
DE ACTIVIDAD FÍSICA EN AUXILIARES ADMINISTRATIVOS QUE TRABAJAN
CON VIDEOTERMINALES DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
2011

JUAN PABLO ROJAS ALVAREZ

Trabajo de Grado para optar al título de
Profesional en Ciencias del Deporte y la Recreación

Director
LUIS ALBERTO ROJAS FRANCO
Profesional en Ciencias del Deporte y la Recreación
Magíster en Administración en Desarrollo Humano y Organizacional

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA CIENCIAS DEL DEPORTE Y LA RECREACIÓN
PEREIRA
2011

A Dios por mostrarme los obstáculos de la vida y el valor para superarlos, a mi Tío Jorge E. Rojas Cano, por el apoyo que me a brindado en el transcurso de mi vida, a mi Abuela María del Carmen Cano, por la crianza que me dio, a mis padres Rosalba Álvarez y Luis A. Rojas, por el espejo que me han mostrado y los valores que me han enseñado, a mí Hija Valeria Rojas C. por ser la mayor motivación de mi constante superación.

Con Todo Mi Amor.

CONTENIDO

	Pág.
Introducción	11
1. Definición Del Problema	12
1.1 Pregunta Problema:	13
2. Justificación	14
2.1 Aportes	14
2.2 Productos E Impactos Esperados	18
2.2.1 De Generación De Conocimiento O Desarrollo Tecnológico:	18
2.2.2 De Fortalecimiento De La Capacidad Científica Nacional:	18
2.2.3 De Apropiación Social Del Conocimiento:	18
2.2.4 Impacto Esperado	19
3. Objetivos	20
3.1 Objetivo General	20
3.2 Objetivos Específicos	20
4. Marco Referencial	21
4.1 Marco Contextual	21
4.1.1 Marco Legal	21
4.1.2 Contexto Institucional	32
4.2 Marco Teórico	43

4.2.1 Algunas alteraciones a nivel muscular y articular que se pueden dar por el uso prolongado del computador	45
4.2.2 Ergonomía	61
4.2.3 Teoría De Las Necesidades Según Maslow	65
4.2.4 Pausas Activas	67
4.2.5 Promoción De La Salud	71
4.2.6 Prevención De La Enfermedad	74
4.2.7 Promoción De La Salud En El Lugar De Trabajo (Pslt)	74
4.2.8 Actividad Física	77
4.2.9 Signos Y Síntomas	81
4.2.10 Dolor	82
4.3 Estado Científico Actual	88
5. Metodología	101
5.1 Diseño	101
5.2 Población	101
5.3 Variables	101
5.4 Técnicas E Instrumentos	102
5.4.1 Origen De Los Instrumentos	103
5. 4.2 Descripción De Sus Partes	105
5.4.3 Condiciones De Aplicación	108
5. 4 .4 Contexto- Instrucciones Y Tiempo	108

5.5. Evaluación Ética	109
6. Resultados	110
6.1 Practica Semanal De Actividad Fisica Vigorosa	111
6.2 Practica Semanal De Actividad Fisica Moderada	112
6.3 Horas Semanales En Las Que Los Funcionarios Caminan	113
6.4 Horas A La Semana En Que Permanece En Posicion Sedente	114
6.6 Localizacion Corporal Y Sintomatologia De Dolor	116
6.7 Sintomatologia De Dolor Y Duracion.	122
6.8 Sintomatologia De Dolor Y Cambio De Puesto De Trabajo	124
6.9 Sintomatologia De Dolor Y Tratamiento Médico	125
6.10 Dolor En Los Últimos 7 Dias	126
6.10.1 Intensidad Del Dolor.	127
7. Discusión	128
Conclusión	132
Recomendaciones	135
Bibliografia	137
Anexos 146	
Anexo A Cuestionario	146

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 2 Imagen de ergonomía	61
Figura 3 Jerarquía de necesidades de Maslow	65
Figura 4 Ausentismo Profesional en Colombia en 1999	69
Figura 5 Esquema de programa de gimnasia laboral	70
Figura 6 Nociceptores	84
Figura 7 Número de funcionarios y días a la semana de práctica de actividad física vigorosa.	111
Figura 8 Número de funcionarios y días a la semana de práctica de actividad física moderada.	112
Figura 9 Número de funcionarios y días a la semana de caminata	113
Figura 10 Número de funcionarios y horas a la semana en posición sedente.	114
Figura 11 Manifestación de dolor en alguna parte del cuerpo.	115
Figura 12 Frecuencia de molestias artromusculares	116
Figura 13 Tiempo que el funcionario lleva con dolor	122
Figura 14 Cambio de puesto de trabajo por dolor	124
Figura 15 Tratamiento médico al dolor	125
Figura 16 Dolor últimos 7 días	126
Figura 17 Intensidad del dolor	127

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1 Producto e impacto esperado de generación de cocimiento tecnológico	18
Tabla 2 Producto e impacto de la capacidad científica nacional	18
Tabla 3 Producto e impacto de la apropiación social del conocimiento	18
Tabla 4 Impacto esperado	19
Tabla 5 Esquema de variables, indicadores y preguntas.	106
Tabla 6 Intervalos de edad de la población estudiada	110
Tabla 7 Frecuencia de Molestias Artromusculares	116
Tabla 8 Intervalos de edad y sexo y Dolor en localización Corporal más Relevante	117
Tabla 9 Minutos Sentados frente al Computador y Dolor Corporal	118
Tabla 10 Relación Actividad Física, Horas Sentados Frente al Computador y Dolor Corporal, de acuerdo a Estándares de la OMS	119
Tabla 11 Sumatoria de Tiempos de Actividad Física y Posición Sedente	121
Tabla 12 Estándares de Actividad Física, sexo y Dolor Corporal	123

RESUMEN

El presente estudio buscó establecer la incidencia de dolor artromuscular y su posible relación con el nivel de actividad física en auxiliares administrativos que trabajan con video terminales de la Universidad Tecnológica de Pereira, Risaralda (Colombia). Este trabajo fue de tipo descriptivo, los instrumentos fueron aplicados a un grupo de 51 funcionarios auxiliares administrativos de la Universidad Tecnológica de Pereira, identificados en la base de datos de la Oficina de Planeación, Esta población corresponde al 100% de los funcionarios contratados por la Universidad en la categoría de auxiliares administrativos que utilizan computadores. Para la recolección de la información se utilizaron dos instrumentos validados a nivel internacional: El cuestionario para el análisis de síntomas de dolor artromuscular llamado cuestionario nórdico de Kuorinka y el cuestionario de medición del nivel de actividad física IPAQ (Cuestionario Internacional de Actividad Física), avalado por la Organización Mundial de la Salud, Ambos se diligenciaron de forma administrada por el investigador de forma individual. Como resultados relevantes del estudio se resalta que el 86.3% de los auxiliares administrativos presentaron síntomas de dolor, mientras que el 13.7% no manifiesta sentir ningún tipo de dolor. Las lesiones más frecuentes se encontraron en la espalda con un (58.82%), en el cuello con (49%) y en la mano-muñeca derecha con un (43.13%). El (29.4%) de los funcionarios han debido cambiar de puesto de trabajo debido a la intensidad del dolor. Dentro de las actividades físicas, el caminar representó una participación del 23.5% por parte de los auxiliares administrativos realizándolo por lo menos dos días a la semana, y en total el 45% de los auxiliares que laboran con video terminales, realiza algún tipo de actividad física. El mayor número de horas en que los funcionarios permanecen sentados durante una semana lo representan el 31.4% de los funcionarios con una intensidad de 56 a 80 horas. Los resultados de este estudio demuestran que existe una asociación entre el nivel de sedentarismo y la incidencia de dolor artromuscular en la población estudiada, ya que laborar en espacios prolongados de tiempo, con posturas incorrectas o repetitivas pueden desprender algún tipo de enfermedad a nivel articular o muscular. Además se tiene en cuenta que el (55%) de los auxiliares que laboran con video terminales, no realiza ningún tipo de actividad física y que el 86.3% presentan sintomatología de dolor.

ABSTRAC

This study sought to establish the Incident of artromuscular pain and its possible relation with Administrative Assistant's Physics activity level, they are working at UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA in Colombia.

This study used two instruments, first the Kuorinka text and IPAQ (International Physics Activity Questionnaire); both have international endorsement by the World Health Organization.

Results of this study demonstrate an association between the corporal inactivity level and the prevalence of artromuscular pain in these workers. The main reasons are their long period to work and their bad postures front the computers.

PALABRAS CLAVES: Incidencia, dolor artromuscular, actividad física, funcionarios, auxiliares administrativos, sedentarismo, computador, actividad física, postura, enfermedad articular.

INTRODUCCIÓN

Los trabajadores en su ejercicio cotidiano, se exponen a sucesos en los cuales existe la probabilidad de que se produzca una lesión o perturbación funcional, esta situación reviste tal importancia que el Ministerio de Protección Social hace alusión al tema, definiendo la enfermedad profesional como “*todo estado patológico que sobrevenga como consecuencia obligada de la clase de trabajo que se desempeña*”¹, esta realidad aplica a los administrativos de la Universidad Tecnológica de Pereira que utilizan videoterminales, por el riesgo ergonómico al que están expuestos debido a posturas sostenidas (ejm: sentados) y/o movimientos repetitivos (ejm: digitación) propios de su actividad laboral. Dada la exposición a dichos riesgos se pueden presentar lesiones en el túnel carpiano, dolores a nivel lumbar, cervical, estrés y cansancio.

En tal sentido la Organización Internacional del Trabajo (O.I.T²), en algunos de los tratados sobre los trabajadores dice que estos deben recibir la información suficiente en cuestiones de riesgos, para tener la posibilidad de examinar los factores que afectan su seguridad y salud, con miras a reducir o eliminar los riesgos en la medida que sea factible,³ ya que los empleados son un factor clave para la institución, y para mantener y/o mejorar el desempeño de los funcionarios resulta esencial cuidarlos e incentivarlos.

Por lo anterior se desarrolla el presente trabajo en el cual el lector encontrará un análisis de la situación laboral de personas que trabajan con computadores de la Universidad Tecnológica de Pereira, así como la identificación de dolor a nivel articulares y musculares que se presentan en los y las Auxiliares Administrativos. Ampliando la visión de este problema a la luz de teoría referente a los estudios más relevantes, aportes científicos, aspectos legales sobre esta problemática, recomendaciones para prevenir, enfrentar y desarrollar programas. También se analizarán los niveles de actividad física y sedentarismo.

¹ MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL. Decreto 2566 de 2009. Bogotá (Colombia), 2009

² ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO. Actividades de la OIT 1996-1997: conferencia Internacional del Trabajo. Primera edición, Ginebra (Suiza), 1998.

³ GONZALEZ .GALLEGO, Santiago. La ergonomía y el Ordenador. Barcelona (España): Editorial Marcombo, S.A.,1990

1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

La postura del cuerpo es uno de los aspectos más importantes, cuando se estudia la ergonomía y la salud física en una oficina de trabajo ya que, un ambiente de trabajo mal diseñado ergonómicamente puede llegar a causar trastornos que tienen su origen como consecuencia de la carga laboral, tales como traumas acumulativos *“lesiones crónicas que se desarrollan en el transcurso de los años...ocasionados por movimientos repetitivos, posturas incómodas, esfuerzo excesivo, vibración y temperaturas extremas”*⁴ ó lesiones artromusculares frecuentes en dichos ambientes.

Entre las patologías artromusculares más documentadas (aunque no necesariamente las más frecuentes) asociadas al trabajo en una oficina moderna, está, el *síndrome de túnel carpiano*: que puede ser precipitado, y probablemente causado, por traumatismos de origen repetitivo que afecta los movimientos de extensión, flexión y generan desviaciones de la muñeca, también el uso permanente de fuerza y la falta de descanso adecuado entre las tareas repetitivas.

También encontramos tensiones musculares que clínicamente se manifiestan con los siguientes síntomas: malestar, rigidez de cuello, molestias en la espalda, y brazos y/o cefaleas, que se dan tras periodos prolongados ante el ordenador, unida a la realización de una tarea mentalmente intensiva. Por otra parte, la falta de apoyo lumbar, posturas incorrectas y colocación incorrecta del teclado de un computador son factores desencadenantes importantes del dolor de espalda relacionado con el trabajo que llevan a cabo.⁵

Teniendo en cuenta que en los trabajadores auxiliares administrativos de la Universidad Tecnológica de Pereira se da tal situación, se ha venido realizando un proceso de conocimiento de las incidencias artromusculares y sobre el nivel de actividad física, en funcionarios que trabajan con vídeo terminales, para ser analizados y crear conciencia a los funcionarios acerca de la utilización correcta de

⁴ BESTRATEN BELLOVI, Manuel y otros. Seguridad en el Trabajo. Madrid, España: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. 1999.

⁵ RUIZ- FRUTOS, Carlos, GARCIA M, Ana, DELCLOS, Jordi, BENAVIDES, Fernando. Salud laboral: conceptos y técnicas para la prevención de riesgos laborales. 3ª Edición. Barcelona (España): Editorial Masson S.A, 2007

las maquinas de trabajo y un adecuado proceso de descanso- recuperación para evitar factores que afectan su salud física.

Otro aporte del presente estudio es su potencial utilidad como referencia para futuras investigaciones sobre el diseño y aplicación de estrategias, para la prevención de enfermedades osteoartromusculares en puestos de trabajo con videoterminales, así como para la promoción de la salud en esos ambientes laborales, partiendo del ejercicio, como una de las estrategias más efectivas y menos exploradas en nuestro entorno; la cual en ocasiones es evitada debido a diferentes razones como la falta de tiempo y el desconocimiento.

En tal sentido se propone este estudio para conocer la incidencia de dolor a nivel muscular y articular que están presentando los funcionarios auxiliares que trabajan con video terminales de la U.T.P en 2011, que sirva de base para el diseño de un protocolo estandarizado para el desarrollo de programas de promoción y prevención en funcionarios de la Universidad Tecnológica de Pereira.

1.1 PREGUNTA PROBLEMA:

¿Cuál es la incidencia de dolor artromuscular y su posible relación con el nivel de actividad física en auxiliares administrativos que trabajan con video terminales de la universidad tecnológica de Pereira 2011?

2. JUSTIFICACIÓN

2.1 APORTES

En la actualidad existen múltiples problemas de salud asociados con una vida sedentaria y con el exceso de carga física, laboral y educativa, y con el transcurrir del tiempo aparecen situaciones que día a día van generando algún tipo de alteración a nivel físico, mental y/o emocional que se ven reflejadas en el deterioro de la calidad de vida de cada individuo y su entorno laboral, familiar y social.

En la Universidad de Cauca en Popayán (Colombia) se realizó un estudio en 145 trabajadores administrativos con el fin de establecer la frecuencia de lesiones musculo esqueléticas y posible asociación con factores de riesgo ergonómico.

Para la recolección de la información utilizaron dos Instrumentos: un formato para análisis del puesto de trabajo y un cuestionario para el análisis de síntomas músculo-esqueléticos.

Encontrando que el 57% de los trabajadores administrativos presentaron síntomas de dolor. Las lesiones más frecuentes se encontraron en la zona baja de la espalda (56,6%), la zona alta de la espalda (53,1%) y el cuello (49,0%).

Los resultados de este estudio revelan que existe una asociación entre la exposición a factores de riesgo biomecánico y presencia de lesiones músculo-esqueléticas, indicando que posturas de trabajo forzadas significan mayor riesgo. Este tipo de trastornos podrían llegar a incapacitar al trabajador en las actividades de la vida diaria.⁶

En una empresa de consultoría en ingeniería de la ciudad de Cali, Colombia, se realizó un estudio con 47 trabajadores de oficina, para determinar la prevalencia de síntomas osteomusculares. La investigación demostró que el 95,8% de los

⁶ VERNAZA PINZÓN Paola, SIERRA TOREES Carlos H. Dolor musculo esquelético y su asociación con factores de riesgo ergonómico en trabajadores administrativos. Rev. Salud Pública Vol. 7 n° 3 Bogotá Nov. 2005.

entrevistados refirieron síntomas osteomusculares. Los más frecuentes se localizaron en cuello (76,6%), región lumbar (44,6%) y rodillas (38,3%).

El dolor de cuello fue más prevalente en mujeres que en hombres y mayor en aquellos que permanecieron sentados más de 8 h/día. La prevalencia de síntomas en muñecas y manos fue mayor por encima de los 40 años de edad y se asoció con impedimento para realizar el trabajo habitual; la población mostró una elevada prevalencia de síntomas osteomusculares en cuello, manos y muñecas.⁷

En una comercializadora de lácteos de Nemocon Cundinamarca, se llevo a cabo en el 2010 un proyecto para establecer la *prevalencia de síntomas osteomusculares cervicobraquiales y su relación con el proceso de pasteurización de leche*. Dicho proceso se realizó con una población de 18 trabajadores, a los cuales se les aplicó una encuesta basada en el *Cuestionario Nórdico* y el sugerido por NIOSH en busca de morbilidad sentida osteomuscular cervicobraquial.

La población estudiada fue en su totalidad de género masculino, con una mediana de 26 años de edad. El tiempo laborado en la empresa tuvo una mediana de 3,5 años. La prevalencia de síntomas por segmentos fue muy alta, siendo menor en cuello (16,7%) y mayor en mano y muñeca (88,9%). No se encontró diferencia entre la presencia de síntomas y la realización de actividades extra laborales ni con factores individuales como edad e índice de masa corporal. Tampoco se relacionó con la satisfacción laboral ni el tiempo de vida laboral.

Los resultados de este estudio muestran una alta prevalencia de síntomas osteomusculares en trabajadores de una pasteurizadora de leche, con exposición a factores de riesgo por carga física tanto postural, por movimiento repetitivo, carga física, manipulación de cargas y exposición a frío, con la presencia de morbilidad sentida cervicobraquial osteomuscular. Dado que no se encontraron asociaciones significativas con los factores extra laborales e individuales

⁷ GALLON. María del socorro, ESTRADA Llina, QUICENO Marieth, OTROS. Prevalencia de síntomas Osteomusculares en Trabajadores de oficina de una Empresa de Consultoría en Ingeniería Eléctrica de Cali, Colombia. Revista Colombiana de salud ocupacional, 1(1), 2010,pp 8-11.

evaluados, la alta prevalencia de sintomatología puede ser explicada por la exposición a carga física laboral.⁸

Es por ello que hoy en día la Organización Internacional del Trabajo plantea un Plan Regional de Salud de los Trabajadores, el cual contempla cuatro áreas prioritarias. Una de ellas es la Promoción de Salud en el Lugar de Trabajo⁹ con el fin de lograr establecer centros de trabajo saludables.

Algunas organizaciones en Colombia y en países vecinos entre ellas, Chile y Bolivia, han implementado las pausas activas, las cuales han ofrecido múltiples soluciones frente a las cargas de trabajo acumuladas durante la jornada laboral.

En Cali (Colombia), en el Centro Administrativo Municipal (CAM)¹⁰, la oficina de Seguridad Social y Salud Ocupacional de la Dirección de Desarrollo Administrativo de la Alcaldía de Santiago de Cali, diseñó un programa de pausas laborales activas, Considerando que son el puente entre la vida sedentaria y la vida activa, y que estas mantienen los músculos flexibles y preparados para el movimiento.

Proponen un programa de pausas laborales activas, de cinco minutos diarios, consistentes en la movilidad y estiramiento de los grupos musculares de cabeza, cuello, hombros, codos, manos, tronco, piernas y pies. Cada ejercicio debe hacerse entre tres y cinco veces y su objetividad está relacionada con evitar la aparición de Trastornos Músculo Esqueléticos TME, provocados por movimientos bruscos, repentinos, de larga duración, fuerza excesiva con posturas estáticas e inadecuadas.

⁸ ⁸ PARDO ANGEL. Nidia. SIERRA CARRILLO. Oscar A. Prevalencia de Síntomas osteomusculares y factores Asociados en los Embaladores de Leche en una Pasterizadora en Nemocon, Cundinamarca.(Colombia). Universidad del Rosario 2010.

⁹ TENNASSEE, Maritza. Promoción de los ambientes de trabajo saludables en las Américas, 1999. Disponible desde internet: www.cepis.ops-oms.org

¹⁰ COLOMBIA. Alcaldía de Cali. Listo Programa de Pausas Activas para Funcionarios del CAM. Consulta: 17 Junio de 2007, en: <http://www.cali.gov.co/index.php?servicio=Noticias&funcion=ver&id=8220>(Programa

En Chile “Haga una pausa”¹¹, la Asociación Chilena de Seguridad, Instituto de Normalización Provisional o Mutual de Seguridad (INP), CCHC, ofrecen a sus Empresas afiliadas programas de pausas para aplicar durante la jornada laboral sin costo para el contratado, donde además de contar con un mobiliario adecuado y diseñado a su cuerpo, los trabajadores deben practicar ejercicios en su puesto de trabajo para evitar la fatiga muscular y enfermedades laborales posteriores.

En Bolivia “Ejercicios de pausa”, con la empresa Petrobras, los empleados se dieron cuenta que era una serie de ejercicios destinados a evitar el estrés y las lesiones ergonómicas. Luego, para muchos de ellos, se volvió indispensable en su rutina.¹²

Dado lo anterior, la Universidad Tecnológica de Pereira a través de los programas de salud ocupacional y club de la salud, han desarrollado varias acciones como la revisión de algunos puestos de trabajo y la promoción de la actividad física en los funcionarios; además el programa Ciencias del Deporte y la Recreación, presenta interés en el área a partir de algunas asignaturas que agrupan conocimientos en la formación del profesional que posibilita interactuar en estos campos de acción como lo son, la promoción de la Salud y la prevención de la enfermedad a nivel laboral, social y familiar.

Se hace necesario, identificar la incidencia de dolor artromusculares en Auxiliares Administrativos que trabajan con video terminales de la Universidad Tecnológica de Pereira (U.T.P), para evidenciar los dolores más comunes y, por lo tanto, su importancia como problema de salud laboral, y así entregar proyectos de promoción y prevención a la Universidad, dirigidos a la atención oportuna de estas deficiencias.

¹¹ DE LA LUZ, M. Haga una Pausa. Consulta: 17 Junio de 2007, en: http://www.paritarios.cl/actualidad_haga_una_pausa.htm

¹² EL DEBER, Extra. Trabajo. Ejercicios de Pausa. Consulta: 24 mayo de 2007, en: www.eldeber.com.bo/extra/2007-04-29/nota.php?id=2929.

2.2 PRODUCTOS E IMPACTOS ESPERADOS

2.2.1 De generación de conocimiento o desarrollo tecnológico:

Tabla 1 Producto e impacto esperado de generación de conocimiento tecnológico

PRODUCTO ESPERADO	INDICADOR	BENEFICIARIO
incidencia de dolor artromuscular y su relación con el nivel de actividad física en auxiliares administrativos que trabajan con videoterminales de la Universidad Tecnológica de Pereira 2011.	Documento presentado.	Comunidad Administrativa de la U.T.P, Comunidades Científicas en enfermedades laborales. A.R.P. y Empresas e Instituciones cuyos funcionarios laboren con computadores.

2.2.2 De fortalecimiento de la capacidad científica nacional:

Tabla 2 Producto e impacto de la capacidad científica nacional

PRODUCTO ESPERADO	INDICADOR	BENEFICIARIO
Formación de estudiantes de pregrado en investigación.	Estudiantes participantes.	Estudiantes y la UTP

2.2.3 De apropiación social del conocimiento:

Tabla 3 Producto e impacto de la apropiación social del conocimiento

PRODUCTO ESPERADO	INDICADOR	BENEFICIARIO
Informe a los involucrados sobre los resultados de la investigación.	Exposición realizada.	Administrativos de la U.T.P que Trabajan con video terminales
Artículo científico de la investigación.	Artículo enviado a Revista Científica.	Comunidades científicas interesadas.

Ponencia en evento científico nacional.	Ponencia en memorias.	Comunidades científicas interesadas.
---	-----------------------	--------------------------------------

2.2.4 Impacto esperado

Tabla 4 Impacto esperado

IMPACTO ESPERADO	PLAZO	INDICADOR VERIFICABLE	SUPUESTOS
Generar conocimiento en la comunidad Administrativa sobre la importancia de la actividad física, como alternativa para contrarrestar dichas alteraciones	Mediano	Número de personas Administrativas con quienes se socializa el proyecto.	El conocimiento sobre la incidencia de dolor y las alternativas de la actividad física, incentivan la participación en programas de Actividad Física.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Establecer la incidencia de dolor artromuscular y su posible relación con el nivel de actividad física en auxiliares administrativos que trabajan con videoterminales de la universidad tecnológica de Pereira 2011

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Describir las características demográficas de los empleados administrativos de la Universidad Tecnológica de Pereira, que laboran con video terminales.
- Identificar los dolores a nivel muscular y articular que presentan los funcionarios que trabajan con video terminales.
- Medir el nivel de dolor según el cuestionario nórdico.
- Conocer el nivel de práctica de actividad física por medio del cuestionario Internacional de Actividad Física.
- Conocer el nivel de sedentarismo de los funcionarios auxiliares administrativos que trabajan con video terminales y su relación con sintomatología de dolor.
- Establecer el nivel de actividad física y su relación con el nivel de sedentarismo

4. MARCO REFERENCIAL

4.1 MARCO CONTEXTUAL

En esta parte del proyecto se hace referencia a los temas más importantes que se presentan en la investigación, haciendo una breve reseña de cada uno de ellos para contextualizar a los lectores y así tener una mejor comprensión y los puntos pertinentes que se trata en cada uno de los marcos que se muestran a continuación.

4.1.1 Marco Legal

En esta parte se presentará unas referencias legales y políticas que favorecen a los empleados en el lugar de trabajo, teniendo en cuenta que allí se presentan diferentes alteraciones que pueden afectar su salud y por tanto su desempeño laboral; al igual que encontraremos algunos elementos de la teoría constitucional en cuanto a la práctica del deporte, la recreación y la educación física, como derechos fundamentales de todos los colombianos.

Derechos Fundamentales

“El concepto de derecho fundamental¹³ es el más importante de las constituciones contemporáneas. Colombia acogió esta figura en la Constitución de 1991 y se define como los derechos inherentes a la persona humana; tradicionalmente se han identificado con los derechos individuales, pero la Corte Constitucional ha reconocido como derechos fundamentales ciertos derechos sociales que son

¹³Derecho Fundamental: Son los derechos inherentes a la persona humana. Usualmente identificados con los derechos individuales, en Colombia han sido reconocidos por la Corte Constitucional algunos derechos sociales que son necesarios para que la persona humana cuente con una vida digna.

necesarios para que la persona humana cuente con una vida digna, entre ellos el deporte, la recreación y la Educación Física.”¹⁴

Aunque la actividad física es considerada como estrategia de promoción y prevención, aún no se le ha reconocido el papel protagónico que muy bien puede realizar en este campo.

La Constitución, con la modificación hecha por el acto legislativo No. 02 de 2000, Intenta enderezar el rumbo que le ha dado la Ley 181 al deporte y la recreación en Colombia, dándole una orientación y funcionalidad al deporte y la recreación, hacia la formación integral de las personas, la preservación y desarrollo de una mejor salud en el ser humano, es decir, es ahora la Constitución la que obliga a que la Ley del Deporte sea articulada con la Ley de Educación.

*Ley general de sistema general de riesgos profesionales*¹⁵

El Sistema General de Riesgos Profesionales forma parte del Sistema de Seguridad Social Integral, establecido por la Ley 100 de 1.993, y es el ente encargado de proteger, prevenir y atender a los trabajadores, contratistas y subcontratistas de las empresas oficiales, semioficial o del sector público, de los efectos de las enfermedades y los accidentes que puedan ocurrirles en el lugar de trabajo y tienen como objetivo:

“a. Establecer las actividades de promoción y prevención tendientes a mejorar las condiciones de trabajo y salud de la población trabajadora, protegiéndola contra los riesgos derivados de la organización del trabajo que puedan afectar la salud individual o colectiva en los lugares de trabajo tales como los físicos, químicos, biológicos, ergonómicos, psicosociales, de saneamiento y de seguridad.

¹⁴ GONZÁLEZ ACEVEDO, Elizabeth. Trabajo de Grado: ¿es el Deporte, la Recreación y la Educación Física en Colombia, un Derecho Fundamental? Universidad de Antioquia, Instituto Universitario de Educación Física. Medellín, Colombia. Octubre de 2006.

¹⁵ GONZALEZ RODRIGUEZ, Javier Leonardo. Estado actual del Sistema General de Riesgos Profesionales en Colombia. Universidad del Rosario, 2006.

d. Fortalecer las actividades tendientes a establecer el origen de los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales y el control de los agentes de riesgos ocupacionales.”

En el capítulo II del Decreto 1295 de 1994 hace importantes contribuciones referentes a los artículos 8, 9, 10, 11 y 12 sobre las diferencias entre riesgos, accidentes de trabajo y enfermedad laboral y profesional, teniendo en cuenta que estos protegen al trabajador siempre y cuando ocurran en el lugar de trabajo, con los equipos de su desempeño, dentro de las funciones por las cuales fue contratado o solo en caso de que el patrono le ordenara cambiar de actividad como consecuencia obligada y directa de la clase de trabajo que desempeña el trabajador.

En el capítulo III hace referencia a la obligación que tiene el empleador y el empleado a afiliación y cotización al sistema general de riesgos profesionales. En su artículo 21 nos muestra los deberes del empleador en cuanto a programas integrales que tengan que ver con el cuidado de los trabajadores en el lugar de trabajo, como lo es el programa de salud ocupacional al igual que constante capacitación a los empleados sobre las funciones de su cargo.

Así como hay obligaciones para el empleador también existen para los empleadores como lo describe en el artículo 22, en la cual dice que este debe procurar por su cuidado integral y su constante información sobre su estado de salud, al igual que el cumplimiento de instrucciones y normas que imponga el programa de salud ocupacional, como la participación en programas de prevención de riesgos laborales.

En el capítulo V artículo 21 describe los diferentes tipos de incapacidad que le impide al trabajador desempeñar su capacidad laboral por un tiempo determinado, ya sea por disminución parcial o total en algunas facultades para realizar su trabajo habitual. “Se considera como incapacitado permanente parcial, al afiliado que, como consecuencia de un accidente de trabajo o de una enfermedad profesional, presenta una disminución definitiva, igual o superior al 5%, pero inferior al 50%, de su capacidad laboral, para la cual ha sido contratado o capacitado”.

La prevención y promoción de riesgos profesionales está a cargo del Gobierno Nacional cuyo objetivo en este caso es el de garantizar la seguridad de los

trabajadores y de la población en general, en la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. Igualmente le corresponde ejercer la vigilancia y control de todas las actividades, para la prevención de los riesgos profesionales, y expedir las normas reglamentarias. Las entidades administradoras de riesgos profesionales, por delegación del estado, ejercen la vigilancia y control en la prevención de los riesgos profesionales de las empresas que tengan afiliadas, a las cuales deberán asesorar en el diseño del programa permanente de salud ocupacional, según lo explica el capítulo VI artículo 56 del sistema general de riesgos profesionales.

Las empresas serán supervisadas, vigiladas y fiscalizadas por el Ministerio de Trabajo a través de su Dirección Técnica de Riesgos Profesionales, si cumplen o no con la aplicación del programa permanente de salud ocupacional. Lo anterior descrito en el artículo 57. Artículos 58, 59 dicen que toda empresa debe realizar y/o poner en práctica actividades de prevención de accidentes de trabajo y de enfermedades profesionales. Artículos 60, 61 y 62 describe la importancia sobre estudios de riesgo del lugar de trabajo y de la labor encomendada o contratada e informar a los trabajadores, además deberán llevar las estadísticas de los accidentes de trabajo y de las enfermedades profesionales, y determinar la gravedad. Las entidades que solo podrá ser administrado por las siguientes entidades: (Cap. VIII art. 77)

a. El Instituto de Seguros Sociales.

b. Las entidades aseguradoras de vida que obtengan autorización de la Superintendencia Bancaria para la explotación del ramo de seguro de riesgos profesionales.

El artículos 87,88 y 89 del capítulo IX, nos explica la importancia de la creación de un fondo de Riesgos Profesionales que tiene por objeto adelantar estudios, campañas y acciones de educación, prevención e investigación de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, en todo el territorio nacional. “En especial deberá atender la prevención de las actividades de alto riesgo, tales como las relacionadas con la exposición a radiaciones ionizantes, virus de inmunodeficiencia humana, sustancias mutágenas, teratógenas o cancerígenas.”

“Los recursos del Fondo de Riesgos Profesionales son conformados por:

- a. El uno por ciento (1%) del recaudo por cotizaciones a cargo de los empleadores.
- b. Aportes del presupuesto nacional.
- c. Las multas de que trata este decreto.
- d. Los recursos que aporten las entidades territoriales para planes de Prevención de Riesgos Profesionales en sus respectivos territorios, o de agremiaciones o federaciones para sus afiliados.
- e. Las donaciones que reciba, y en general los demás recursos que reciba a cualquier título.”

Pero también existen sanciones (Cap. X Art. 91) frente a las cuales no opera el recurso de apelación, que le corresponde al Ministro de Trabajo y Seguridad Social, a través del Director Técnico de Riesgos Profesionales del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Estas se dan para el empleador y el empleado de la siguiente manera:

El empleador debe cumplir con el pago oportuno al sistema general de riesgos profesionales al empleado de no ser así y si recurre al no pago de dos o más períodos mensuales de cotizaciones, le acarreará al empleador multas sucesivas mensuales de hasta quinientos (500) salarios mínimos legales mensuales vigentes o el cierre parcial o total de la empresa o institución.

Para el afiliado o trabajador. El grave incumplimiento por parte del trabajador de las instrucciones, reglamentos y determinaciones de prevención de riesgos, adoptados en forma general o específica, y que se encuentren dentro de los programas de salud ocupacional de la respectiva empresa, que le hayan comunicado por escrito, facultan al empleador para la terminación del vínculo o relación laboral por justa causa, tanto para los trabajadores privados como para los servidores públicos, previa autorización del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, respetando el derecho de defensa.

*Ley 100 de 1993*¹⁶

La Seguridad Social Integral es el conjunto de instituciones, normas y procedimientos, de que disponen la persona y la comunidad para gozar de una calidad de vida, mediante el cumplimiento progresivo de los planes y programas que el Estado y la sociedad desarrollen para proporcionar la cobertura integral de las contingencias, especialmente las que menoscaban la salud y la capacidad económica, de los habitantes del territorio nacional, con el fin de lograr el bienestar individual y la integración de la comunidad.

Artículo 1. Garantizar los derechos de las personas a la vinculación en el sistema de seguridad social (prestaciones de carácter económico, de salud y servicios complementarios) para obtener la calidad de vida acorde con la dignidad humana, mediante la protección de las contingencias que la afecten. El sistema comprende las obligaciones del Estado, la sociedad y las instituciones.

Artículo 2. El sistema de seguridad social prestara sus servicios de acuerdo a los principios de:

a) EFICIENCIA. Es la correcta utilización de los recursos administrativos, técnicos y financieros a nivel social y económica disponibles para que los beneficios a que da derecho la seguridad social sean prestados en forma adecuada, oportuna y suficiente.

b) UNIVERSALIDAD. Es la garantía de la protección para todas las personas, sin ninguna discriminación, en todas las etapas de la vida.

c) SOLIDARIDAD. Es la práctica de la mutua ayuda entre las personas, las generaciones, los sectores económicos, las regiones y las comunidades bajo el principio del más fuerte hacia el más débil.

¹⁶ ACADEMIA NACIONALDE MEDICINA DE COLOMBIA COMISION DE SALUD. Ley 100 de 1993: reforma y crisis de la salud. Academia Nacional de Medicina, Colombia. 2002.

d) INTEGRALIDAD. Es la cobertura de todas las contingencias que afectan la salud, la capacidad económica y en general las condiciones de vida de toda la población. Para este efecto cada quien contribuirá según su capacidad y recibirá lo necesario para atender sus contingencias amparadas por esta ley.

e) UNIDAD. Es la articulación de políticas, instituciones, regímenes, procedimientos y prestaciones para alcanzar los fines de la seguridad social,

f) PARTICIPACIÓN. Es la intervención de la comunidad a través de los beneficiarios de la seguridad social en la organización, control, gestión y fiscalización de las instituciones y del sistema en su conjunto.

Parágrafo.- La seguridad social se desarrollará en forma progresiva, con el objeto de amparar a la población y la calidad de vida.

Artículo 3. Del Derecho a la Seguridad Social

El Estado garantiza a todos los habitantes del territorio nacional, el derecho irrenunciable a la seguridad social. Este servicio será prestado por el Sistema de Seguridad Social Integral, en orden a la ampliación progresiva de la cobertura a todos los sectores de la población, en los términos establecidos por la presente ley.

ARTICULO 6o. El Sistema de Seguridad Social garantizará las prestaciones económicas y de salud a quienes tienen una relación laboral o capacidad económica suficiente para afiliarse al sistema, mediante una Integración ordenada de las instituciones y los recursos necesarios.

Código sustantivo del trabajo

Esta edición se trabajó sobre la publicación de la Edición Oficial del CODIGO SUSTANTIVO DEL TRABAJO, con sus modificaciones, descritas en el artículo 46 de los Decretos Ley 2663 y 3743 de 1950.

ARTICULO 1o: Garantizar las buenas relaciones sociales y económicas entre los empleados y empleadores.

ARTICULO 2o. El presente código aplica en todo el territorio de la República para todos sus habitantes, sin consideración a su nacionalidad.

ARTICULO 3o. El presente Código regula las relaciones de derecho individual del Trabajo de carácter particular, y las de derecho colectivo del Trabajo, oficiales y particulares.

ARTICULO 4o. Las relaciones de derecho individual del Trabajo entre la Administración Pública y los trabajadores de ferrocarriles, empresas, obras públicas y demás servidores del Estado, no se rigen por este Código, sino por los estatutos especiales que posteriormente se dicten.

ARTICULO 5o. Se entiende el trabajo como toda actividad humana libre, ya sea material o intelectual, permanente o transitoria, que una persona natural ejecuta conscientemente al servicio de otra, y cualquiera que sea su finalidad, siempre que se efectúe en ejecución de un contrato de trabajo.

ARTICULO 6o. Trabajo ocasional, accidental o transitorio, es el de corta duración y no mayor de un mes, que se refiere a labores distintas de las actividades normales del empleador.

ARTICULO 7o. El trabajo es socialmente obligatorio.

ARTICULO 8o. Nadie puede impedir el trabajo a los demás, y la persona escoge su trabajo según a su inconveniencia o necesidad sin ser impedido, siendo lícito su ejercicio.

ARTICULO 9o. La constitución Nacional y las Leyes garantizaran la protección al trabajo. Los funcionarios públicos están obligados a prestar a los trabajadores una

debida y oportuna protección para la garantía y eficacia de sus derechos, de acuerdo con sus atribuciones.

ARTICULO 10. Todos los trabajadores son iguales ante la ley, tienen la misma protección y garantías, y, en consecuencia, queda abolida toda distinción jurídica entre los trabajadores por razón del carácter intelectual o material de la labor, su forma o retribución, salvo las excepciones establecidas por la Ley.

ARTICULO 22. El contrato de trabajo se define como aquel por el cual una persona natural se obliga a prestar un servicio personal a otra persona, natural o jurídica, bajo la continuada dependencia o subordinación de la segunda y mediante remuneración.

ARTICULO 23. Existen tres elementos legales en los cuales se hace necesaria la elaboración de contrato:

- a. Que la persona realice alguna actividad constante o periódicamente.
- b. El cumplimiento continuado de órdenes dadas por el empleador en cuanto a modo, tiempo o cantidad de trabajo, e imponerle reglamentos, la cual debe mantenerse por todo el tiempo de duración del contrato. Todo ello sin que afecte el honor, la dignidad y los derechos mínimos del trabajador en concordancia con los tratados o convenios internacionales que sobre derechos humanos relativos a la materia obliguen al país; y
- c. Un salario como retribución del servicio.

ARTICULO 36. Son solidariamente responsables de todas de las obligaciones que emanen del contrato de trabajo las sociedades de personas y sus miembros y éstos entre sí en relación con el objeto social y sólo hasta el límite de responsabilidad de cada socio, y los condueños o comuneros de una misma empresa entre sí, mientras permanezcan en indivisión.

ARTICULO 55. El contrato de trabajo, como todos los contratos, deben ejecutarse de buena fe y, por consiguiente, obliga no sólo a lo que en él se expresa sino a todas las cosas que emanan precisamente de la naturaleza de la relación jurídica o que por la ley pertenecen a ella.

ARTICULO 56. El empleador tiene las obligaciones de protección y de seguridad para con los trabajadores, y a éstos obligaciones de obediencia y fidelidad para con el empleador.

ARTICULO 57. El empleador tiene como obligaciones especiales con el empleado Poner a disposición de los trabajadores, salvo estipulación en contrario, los instrumentos adecuados y las materias primas necesarias para la realización de las labores y brindar elementos adecuados de protección contra los accidentes y enfermedades profesionales en forma que se garanticen razonablemente la seguridad y la salud y prestar inmediatamente los primeros auxilios en caso de accidente o de enfermedad.

ARTICULO 58. El trabajador debe realizar personalmente la labor, en los términos estipulados; observar los preceptos del reglamento y acatar y cumplir las órdenes e instrucciones que de modo particular la impartan el empleador o sus representantes, según el orden jerárquico establecido.

ARTICULO 200. Se entiende por *enfermedad profesional* todo estado patológico que sobrevenga como consecuencia obligada de la clase de trabajo que desempeña el trabajador o del medio en que se ha visto obligado a trabajar, bien sea determinado por agentes físicos, químicos o biológicos.

Las enfermedades endémicas y epidémicas de la región sólo se consideran como profesionales cuando se adquieren por los encargados de combatirlas por razón de su oficio.

“La tabla de enfermedades profesionales a que se refiere el artículo 201 del Código Sustantivo del Trabajo es la siguiente:

26. Enfermedades producidas por Radiaciones ultravioleta (conjuntivitis y lesiones de córnea): En trabajos que impliquen:

Exposición solar excesiva, arcos de soldar, sopletes de plasma, Rayos LASER o MASER, trabajos de impresión, procesos de secado y tratamiento de alimentos y demás trabajos con exposición a este tipo de radiación.

27. Enfermedades producidas por iluminación insuficiente: fatiga ocular, nistagmus.

28. Enfermedades producidas por otros tipos de radiaciones no ionizantes.

31. Calambre ocupacional de mano o de antebrazo: Trabajos con movimientos repetitivos de los dedos, las manos o los antebrazos.

37. Otras lesiones osteo- muscular y ligamentosa: Trabajos que requieran sobre esfuerzo físico, movimientos repetitivos y/o posiciones viciosas.

42. Patologías causadas por estrés en el trabajo: Trabajos con sobrecarga cuantitativa, demasiado trabajo en relación con el tiempo para ejecutarlo, trabajo repetitivo combinado con sobrecarga de trabajo. Trabajos con técnicas de producción en masa, repetitiva o monótona o combinada con ritmo o control impuesto por la máquina. Trabajos por turnos, nocturno y trabajos con estresantes físicos con efectos psicosociales, que produzcan estados de ansiedad y depresión, infarto del miocardio y otras urgencias cardiovasculares, hipertensión arterial, enfermedad ácido péptica severa o colon irritable”.

En la constitución Política y de conformidad al artículo 49, corresponde al estado garantizar a todas las personas el acceso a los servicios de promoción, protección y recuperación de la salud. Además del artículo 52 de la carta política, en el cual se asegura que, el ejercicio del deporte en todas sus manifestaciones recreativas, competitivas y autóctonas, tiene como función la formación integral de las personas, preservar y desarrollar una mejor salud en el ser humano¹⁷.

¹⁷ BIBLIOTECA JURIDICA DIGITAL EN SALUD OCUPACIONAL Y RIESGOS PROFESIONALES. Ediciones Salud Laboral 2004-2005. Bogotá, Colombia,p.1

La ley 20 de 1990, en su artículo 21, establece que las empresas con más de 50 trabajadores que laboren 48 horas a la semana, tendrán derecho a que dos horas de dicha jornada por cuenta del trabajador se dediquen exclusivamente a actividades recreativas, culturales, deportivas o de capacitación. De acuerdo al realizarse con lo previsto en el artículo 21 de la ley 50 de 1991. Quedando claro que, es la empresa quien elabora dichos programas¹⁸

En la Ley 100 de 1993, en su artículo 179, define el campo de acción de las EPS “... de tal manera que incentiven las actividades de promoción y prevención y el control de costos...”, según este artículo, las EPS, están directamente implicado en el desarrollo de las actividades de promoción y prevención.¹⁹

4.1.2 Contexto Institucional

Comité paritario de salud ocupacional “COPASO”

Basados en la resolución 2013 de 1986, existe en la Universidad el Comité Paritario de Salud Ocupacional que actúa como asesor en todas las actividades de salud ocupacional.

COPASO tiene como funciones:

- Actuar como instrumento de vigilancia para el cumplimiento de los Programas de Salud Ocupacional en los lugares de trabajo e informar a las autoridades de salud ocupacional cuando haya deficiencias en su desarrollo.
- Participar de las actividades de promoción, divulgación e información, sobre medicina, higiene y seguridad entre los patronos y trabajadores, para obtener su participación activa en el desarrollo de los Programas de Salud Ocupacional.

¹⁸ Leyes y normatividad (CONS_P91HTM) Online. Bogotá: Presidencia de la Republica, Junio 2005.
En: Webside: (<http://www.presidencia.gov.co>)

¹⁹ En: www.col.opsoms.org/juventudes/situacion/LEGISLACION/SALUDYDEPORTE/SL18195.htm

- Visitar periódicamente los lugares de trabajo e inspeccionar los ambientes, máquinas, equipos, aparatos y operaciones e informar al empleador sobre la existencia de factores de riesgo y sugerir las medidas de prevención y de control.
- Proponer actividades de capacitación en salud ocupacional dirigidas a todos los niveles de la empresa.
- Colaborar en el análisis de las causas de los accidentes de trabajo y enfermedades de origen profesional y proponer al empleador las medidas correctivas necesarias.
- Servir como organismo de coordinación entre empleador y los trabajadores en la solución de los problemas relativos a la salud ocupacional y estudiar las sugerencias que presenten los trabajadores en materia de medicina, higiene y seguridad industrial.

Bienestar Universitario de la Universidad Tecnológica de Pereira

Bienestar Universitario, es una dependencia adscrita a la Vicerrectora Administrativa de la Universidad Tecnológica de Pereira, da soporte a las acciones formativas en los diferentes espacios académicos de la Institución; en el desarrollo de sus procedimientos y actividades pretende fortalecer el sistema de Bienestar para facilitar el desarrollo integral del ser humano, preservar sus derechos fundamentales y mejorar las condiciones de trabajo, estudio, recreación, investigación y convivencia ciudadana.

Funciones Generales

- Planear y coordinar el desarrollo de los programas y actividades tendientes al mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad Universitaria.
- Ejecutar acciones orientadas a la formación integral de la Comunidad Universitaria.

- Promover el desarrollo de las actividades culturales, deportivas, recreativas, formativas, de promoción – prevención y sociales orientadas al uso de tiempo libre de la comunidad Universitaria.
- Promover la formación integral y la prevención a través de los programas.
- Detectar e implementar estrategias para el mejoramiento de las condiciones socioeconómicas de la comunidad estudiantil.
- Prevenir y promover estilos de vida saludables para la comunidad Universitaria.

Estrategias Orientadoras

1. Promoción y educación permanente sobre el bienestar y la cultura preventiva.
2. Evaluación permanente de las necesidades de la comunidad en esta materia y generación de respuestas satisfactorias a las mismas.
3. Evaluación y retroalimentación integral de los programas y actividades del bienestar.
4. Optimización del uso de los canales de comunicación y sistemas de información en beneficio de la cultura del bienestar universitario (web, periódico, cartelera, emisoras).
5. Gestión eficiente de recursos ante organismos nacionales e internacionales.
6. Generación de espacios propicios adecuados, y de escenarios pertinentes para el desarrollo de estos programas.

7. Calidad en el servicio.

Las políticas del bienestar universitario de la Universidad Tecnológica de Pereira son las siguientes²⁰ :

- Solicitar para el funcionamiento del bienestar universitario, lo establecido en la norma legal como es el 2% del presupuesto anual de funcionamiento de la universidad tecnológica de Pereira conforme a la ley 30 de 1992.
- Realizar procesos de inducción y educación para los empleados de la universidad tecnológica de Pereira en torno al nuevo enfoque del bienestar universitario para concienciar a la comunidad universitaria.
- Los programas, proyectos y actividades dirigidos a la comunidad universitaria, debe cubrir la integridad del individuo y que permita la formación permanente del mismo.
- Realizar periódicamente evaluación de las actividades realizadas.
- Impulsar programas de prevención, educación y formación en salud, cultura, deporte y recreación, promoción social y conservación de los escenarios deportivos, predios universitarios, edificaciones y demás bienes muebles e inmuebles de la universidad.
- Promover la práctica deportiva y recreativa para toda la comunidad universitaria.
- Procurara la creación de actitudes solidarias y de respeto por la persona.
- Realizar programas para posibilitar la relación entre el desarrollo del saber y el bienestar.

²⁰ UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA. Políticas del Bienestar Universitario. www.utp.edu.co. 2008

- Desarrollar programas para que los procesos académicos y las relaciones interpersonales contribuyan al mejoramiento de la calidad de vida.
- Contar con medios eficientes de difusión de los programas, con miras a lograr una mayor cobertura y participación.
- Realizar contactos y convenios con las entidades estatales y entidades sin ánimo de lucro encargadas de realizar programas de bienestar, con el objeto de contratar servicios tendientes a mejorar el nivel de vida de la comunidad universitaria en general.
- Asistir profesionalmente a la comunidad universitaria en áreas de salud integral, promoción y desarrollo social, deporte y recreación, cultura, educación y formación.
- Apoyar el deporte competitivo exigiendo marcas mínimas y niveles técnicos aceptables para participación de eventos locales, regionales y nacionales.
- Reestructurar el deporte formativo dentro de los programas académicos de la universidad.
- Generar recursos con la venta de servicios; en los programas de extensión.
- Apoyar a los mejores representantes de las expresiones artísticas y culturales de la comunidad universitaria, en eventos locales, regionales y nacionales.
- Impulsar la investigación en la cultura y divulgación, en el desarrollo social, en el deporte y la recreación y en la salud integral, con el fin de orientar los programas de bienestar del futuro.
- Crear espacios dentro de la programación académica y la jornada laboral que permitan la participación real de todos los estamentos en las actividades y los programas organizados por bienestar universitario.

Programa de Salud Ocupacional

Tiene como objetivo promover y mantener el bienestar físico, mental y social de los trabajadores, mediante la realización de programas de prevención promoción, educación en salud.

Misión

Facilitar el desarrollo integral en lo físico, emocional, intelectual, espiritual, cultural y social de toda la comunidad universitaria hacia un mejoramiento del ser humano y su calidad de vida.

Dentro de las actividades de salud ocupacional están: los Talleres de auto cuidado, Dotación de elementos de protección, Visitas puesto de trabajo, Vigilancia epidemiológica de lesiones osteomusculares, visiometría, Audiometría y elaboración historia clínica laboral.

Club de la salud

El Club de la Salud Universidad Tecnológica de Pereira es un programa adscrito al Área de Deportes de Bienestar Universitario que cuenta con la participación de un grupo humano interdisciplinario que propende por una atención integral en la salud de la comunidad universitaria tomando como ejes primordiales la prevención, investigación, educación en salud y la extensión de algunas actividades físicas a la comunidad universitaria.

El club de la Salud tiene como objetivos Propender por una buena salud de los miembros de la Comunidad Universitaria a través de la actividad física controlada, la investigación y la educación permanente.

Pretende influir en el proyecto de vida de la comunidad Universitaria, mediada por la acción, actividad física, investigación y educación en salud, para crearse un mejor clima de trabajo en los siguientes sentidos:

- Disminución del nivel de ausentismo laboral.
- Mejor calidad de vida.
- Disminución de factores de riesgo.
- Mayor sentido de pertenencia hacia la institución por parte de una comunidad que se siente protegida en cuanto al servicio de salud.

Origen del club de la salud

Es el resultado de la idea de un grupo de visionarios, como producto de la observación de múltiples necesidades en la Universidad Tecnológica de Pereira que ha venido tomando cuerpo con el esfuerzo de varias personas que desde el año de 1997 han trabajado con el anhelo de mejorar las condiciones de vida de la comunidad universitaria.

Tiene como propósitos

- Eliminar el riesgo producto de una actividad física incontrolada.
- Aumentar los beneficios de una actividad física mediada por conocimientos más técnicos.
- Ampliar los horizontes de la atención en salud realizando convenios con otras instituciones como la ARP de Seguro Social y el Comité de Salud Ocupacional.

Población objeto

- Grupos terapéuticos de acuerdo al perfil epidemiológico existente en cada una de las universidades.
- Empleados, profesores y estudiantes interesados en participar.

Marco institucional club de la salud.

El Club de la Salud está amparado bajo

- La misión de la U.T.P.
- La misión del Bienestar Universitario
- Visión del Comité de Salud.

Marco legal

- Ley 181 de Deporte.
- Ley 100 del Trabajo.
- Ley 30 de Educación Superior.

Antecedentes

Por decreto número 2845 del 23 de noviembre de 1984, se establece el marco legal, la enseñanza y la práctica de los deportes como parte integral y obligatoria en los programas académicos de las Universidades.

Cuando se hace un análisis retrospectivo de las leyes y decretos que se han expedido para regir la Educación Física, el deporte y la recreación en Colombia. Se observa que a partir de 1925 por medio de la ley 080, dicha actividad física y recreativa se crea como actividad obligatoria integrante de los planes de educación

superior, así mismo, el artículo 30 literal H, apoya por la puesta en práctica de un “Plan Nacional de Educación Física” en las escuelas de educación primaria y en los establecimientos de educación secundaria y universitaria. Luego el decreto No. 1734 reglamentario de la ley 080, resalta que los fines de la comisión nacional de Educación Física, son nuevamente el de proyectar planes y programas para todos los niveles de escolaridad dentro del sistema de educación formal, incluyendo a la universitaria; clarifica a su vez que el propósito fundamental de su práctica en las plazas de deportes son: (Fomento de la salud, Recreación Física, Mejoramiento de la energía mental y Educación de carácter).

Recientemente la ley 181 de 1995 (Ley Del Deporte), que desarrolló el artículo 52 de la Constitución Nacional, permite dar claridad al derecho al deporte, la recreación y aprovechamiento del tiempo libre que para dar cumplimiento a ésta máxima constitución, el legislador tuvo en cuenta unos instrumentos importantes a saber:

- a. Crea un Sistema Nacional del Deporte, el cual pertenece al Ministerio de Educación Nacional y por lo tanto involucra a las universidades.
- b. Especifica la obligatoriedad de un plan nacional del deporte y los planes sectoriales.
- c. Fija los mecanismos de financiación de éstos programas.

Esta ley se basa en principios fundamentales como son: el derecho social al deporte, la recreación y el aprovechamiento del tiempo libre. Son factores básicos en la formación integral de la persona: la universalidad, todas las personas del territorio nacional gozaran de este derecho. Participación ciudadana, es un deber de todos los ciudadanos hacer uso de este derecho. Integración funcional, compromete a todas las entidades públicas y privadas que se dedican a fomentar el derecho en mención, a concurrir armónicamente y concertando para cumplir con éstos fines; integrando sus funciones, acciones y recursos como lo establece la ley. La Democratización del estado garantiza a sus habitantes la participación democrática en la organización de la práctica del deporte, la recreación y aprovechamiento del tiempo libre, sin discriminación de raza, credo, sexo o

condición. La ética deportiva se conservara una sana competición y respeto a normas y reglamentos de las actividades.

Programas

Gestión en el club de la salud

- Campañas de prevención en asocio con salud ocupacional y salud integral
- Actividades con la ARP

Actividad física terapéutica

- Prescripción del ejercicio físico terapéutico dirigido al mejoramiento y control de salud en personas con problemas osteoartromusculares como lumbalgia, cervicalgia, dorsalgia de tipo mecánico, metabólicos como hipertensión arterial controlada, hipoglicemia, obesidad o sobrepeso.

Masajes

- Terapéuticos para la reducción del dolor y tensión muscular generado por problemas de salud como espasmos.
- Relajantes para la reducción de los efectos generados por estrés.

Control a deportistas

- Controles a deportistas docentes, administrativos y actividades educativas para reducción del riesgo de accidente o lesión deportiva.
- Prescripción de ejercicio, seguimiento y asesoría para la utilización adecuada del gimnasio para la salud.

Recreación para la salud mental social y aprovechamiento del tiempo libre

- Natación recreativa y terapéutica.
- Talleres para el manejo del estrés técnica de Taichi

Evaluaciones de la condición física

- Está dividida en dos fases: la evaluación médica mediante la cual se elabora la historia clínica y la valoración física con la cual se complementa, evaluando no solo la ausencia de enfermedades o síntomas sino la condición funcional del organismo.
- Reducir el riesgo derivado de problemas de salud no hallados que puedan ser agravados por la práctica de actividad física.
- Facilitar el seguimiento y control de los cambios generados en el organismo por la práctica de Actividad Física.
- Para lo anterior el CLUB DE LA SALUD cuenta con personas capacitadas, equipos e instrumentos, un software.

Spinning

- Ejercicio inteligente en bicicleta para el mejoramiento de la salud mental, social y física o fitness.

Aeróbicos

Educación en salud

- Educación para quienes practican deporte recreativo.
- Formación de multiplicadores de la salud, el deporte y la recreación.
- Festival de la salud, el deporte y la recreación.
- Divulgación en salud, el deporte y la recreación.

Investigación

- Conozcamos la salud de nuestra comunidad.
- Proyecto Validación del protocolo sobre Lumbalgia mecánica.

4.2 MARCO TEÓRICO

Los dolores a nivel muscular y articular que se dan en personas que trabajan largas jornadas laborales pueden generar un estado patológico permanente o temporal como consecuencia obligada o directa de la clase de trabajo que desempeña el trabajador o del medio en que se ha visto obligado a trabajar²¹. Así según fuentes de información del Magister Luis A. Rojas Franco coordinador del área del Club de la Salud y la Profesional Miriam L. Tamayo Coordinadora en salud ocupacional de la Universidad Tecnológica de Pereira, sugieren que algunos

²¹ SEGURO SOCIAL DEL ESTADO, Seminario, Promoción y Prevención en Salud Ocupacional para Empresas MIPYME 1 Y 2. Accidente de Trabajo: Dec. 1295/94 art 9, enfermedad profesional: Dto. 1295/94 art

dolores artromusculares como lo son dolor de cuello, hombro, espalda y muñecas se están presentando actualmente en personas que trabajan con computadores por más de seis horas diarias, además esto va acompañado con la utilización frecuente del teléfono lo cual incrementa aun más el dolor de cuello.

Se manifiesta también que la ubicación del lugar de trabajo como lo son el computador (monitor, teclado, otros), teléfono, silla, entre otros, también son causantes de las diferentes alteraciones que se presentan a nivel articular y muscular de los funcionarios que trabajan con video terminales.

Aunque cabe decir que no solo la oficina y/o los equipos son los causantes de los diferentes dolores, sino también las malas posturas, repetitivas y posiciones incorrecta que se optan al desarrollar una actividad laboral. Además la falta de ejercicio, y de preparación de esos grupos musculares implicados en la función laboral como los son el recto abdominal y la zona dorsal para mantener una posición correcta de la columna vertebral, algunos músculos del hombro, antebrazo, muñeca y dedos para evitar lesión del túnel carpiano que se da al teclear constantemente.

Según los expertos utilizar buenas prácticas ergonómicas es fundamental para evitar las lesiones. Para entendimiento sobre ergonomía he citado algunas definiciones entre las que se encuentran:

La definición de la revista Internacional del Trabajo²² la define en el 1961 como “la aplicación conjunta de algunas ciencias biológicas y ciencias de la ingeniería para asegurar entre el hombre y el trabajo una optima adaptación mutua con el fin de incrementar el rendimiento del trabajo y contribuir a su bienestar.” También encontramos la de GRANDJEAN²³ que define la Ergonomía como el “estudio del comportamiento del hombre en su trabajo.”

Y la extraída del libro Ergonomía Básica, que define la ergonomía como el “grupo de disciplinas que se interesan por el estudio del equilibrio o estabilidad entre las

²² Según cita CARPENTIER, L. (Luxemburgo), en: Enciclopedia de medicina, higiene y seguridad del trabajo, pag. 582, Oficina Internacional del Trabajo (OIT), edición española publicada por el Instituto Nacional de Medicina y Seguridad en el Trabajo, Madrid, 1974.

²³ GRANDJEAN, E., *precis d'ergonomie*, pág. 13, Les Editions D'Organisation, Paris, 1983.

condiciones externas e internas ligadas al trabajo que interactúan en la biología humana.”²⁴, más adelante encontraremos una descripción un poco más detallada.

4.2.1 Algunas alteraciones a nivel muscular y articular que se pueden dar por el uso prolongado del computador

Dolor lumbar

Son muchos los factores que hacen que la región lumbosacra sea mucho más vulnerable que otras regiones del cuerpo a las diversas fuerzas desestabilizantes implicadas en la conservación de la posición erecta. Dichas fuerzas desestabilizantes tienen como principal origen la fuerza de gravedad sobre el cuerpo.

Las alteraciones en la biomecánica de la columna vertebral, provocadas por las malas posturas en el trabajo y fuera de él, debilitamiento muscular, en especial abdominales, ligamentos, tendones acortados, trabajos realizados en una misma postura, usualmente sedente, uso inadecuados de sillas y un alto grado de estrés son las causas de la mayoría de los dolores lumbares agudo y crónicos.

Definición

Citando algunos autores encontramos el Dolor Lumbar como una dolencia que se localiza entre la región subcostal y el pliegue glúteo, con frecuencia se irradia a la región sacroiliaca o hasta los muslos, y se acompañan de tensión, espasmos o rigidez muscular, con dolor en el miembro inferior (ciática) o sin él. Se origina principalmente por trastornos musculo esqueléticos, neuropáticos o vasculares.

“El Dolor lumbar se considera una enfermedad que afecta el 80% de la población adulta en algún momento de su vida. Cada año entre el 15 y 45% de los adultos sufren un episodio de dolor lumbar. Es el dolor con mayor ocurrencia entre los 35 y

²⁴ M.RODRÍGUEZ. Jouvencel. Ergonomía Básica: Aplicada a la Medicina del Trabajo. Madrid (España), Ediciones Díaz de Santos, 1994.

55 años de edad y la segunda causa al médico, luego de los problemas respiratorios.”²⁵

“Se trata de un dolor mecánico, que puede variar con la actividad física (p, Ej., sedestacion prolongada, inclinarse hacia delante) y con el tiempo, el dolor se localiza en la región lumbosacra, las nalgas y los muslos, pero no se irradia hacia el pie o los dedos o ciático, que describe con mayor precisión el origen anatomopatológico del problema. La radiculopatía puede deberse a una hernia discal, a una estenosis del conducto raquídeo o a una fibrosis posquirúrgica. Este tipo de dolor se irradia a lo largo de una extremidad inferior siguiendo un dermatoma”.²⁶

Hay factores que pueden influir en la aparición de dolor lumbar como lo son las posturas mantenidas e inadecuadas de sedentación sin tener en cuenta las normas básicas de ergonomía, como el diseño de los asientos (y su uso) con apoyo lumbar, las rotaciones repetidas y la falta de control de la lordosis lumbar mediante apoyo y elevación de los pies.²⁷

Con frecuencia se ha denominado también lumbalgia mecánica, postural, funcional o muscular pero los hallazgos clínicos son escasos. En algunos pacientes se aprecia falta de acondicionamiento físico, debilidad de los músculos abdominales, acortamiento de los músculos Isquiotibiales y trastorno postural. Otros pacientes experimentan una crisis dolorosa por sobre uso: son personas normales que luego de una práctica exagerada en el deporte o en el trabajo y sin un acondicionamiento previo o entrenamiento, desarrollan dolor en la parte baja de la espalda.

Para los pacientes con dolor lumbar, los factores sobre agregados como la obesidad y el tabaquismo, empeoran el pronóstico²⁸

²⁵ SALINAS D. FABIO, LUGO A. LUZ ELENA, RESTREPO A. RICARDO. Rehabilitación en Salud. 2ª Ed. Antioquia (Colombia): Universidad de Antioquia, Julio 2008.

²⁶ BRENT BROTZMAN, Kevin E. Rehabilitación Ortopédica Clínica. 2ª Ed. Madrid (España): Elsevier Imprint. 2005.

²⁷ SANCHEZ PÉREZ-GRUESO FRANCISCO, HUMBRÍA ALICIA MENDIOLA. Monografías Médico-Quirúrgicas del Aparato Locomotor, Lumbalgia y Lumbociatalgia. Tomo II. Barcelona (España): Editorial MASSON. S.A, 1999,2002

²⁸ Dr. VILLA VELEZ, ALVARO, SANIN BERNA A. Guías de Practica Clínica Basadas en la evidencia: Dolor Lumbar. PROYECTO ISS- ASCOFAME. Medellín (Antioquia): S.N. Editorial, 1997

Síntomas

- ✓ Dolor lumbar
- ✓ Irradiación del dolor a las extremidades inferiores
- ✓ Dolor intenso al ponerse de pie y caminar
- ✓ Limitación dolorosa a la movilidad
- ✓ Contractura muscular paravertebral

Causas

El dolor lumbar puede aparecer cuando la columna esta en reposo o en movimiento.

El dolor lumbar en reposo es probablemente debido a modificaciones de las curvas normales de la columna, la lordosis exagerada puede producir dolor por tracción de los ligamentos posteriores y los músculos extensores de la columna que mantiene en una contracción crónica.

Con mayor frecuencia el dolor lumbar es producido por movimientos bruscos como torsión, hiperextensión o flexión, como levantar un objeto pesado mientras se hace simultáneamente rotación.

La obesidad, especialmente cuando produce prominencia del abdomen, provoca aumento de la lordosis lumbar y aumento del ángulo lumbosacro. Las alteraciones de la postura debidas a compromisos de los pies, rodillas y caderas pueden dar origen a dolor lumbar.

El dolor en movimientos se debe probablemente a la acción de movimiento sobre estructuras articulares, ligamentosas, tendinosas y musculares ya sensibilizadas; bien sea trabajo inadecuadamente o de una columna normal sometida a trabajo excesivo, ocasionando tensiones musculares anormales que provocan dolor por isquemia secundaria a la contracción muscular sometida y por la tracción que ejercen los ligamentos y las inserciones musculares sobre el periostio.²⁹

Existen una serie de causas posibles a la aparición del dolor. El diagnostico de las causas de dolor de espalda se efectúan comúnmente por exclusión. Una vez que (como es esperable) han sido eliminadas todas las posibilidades amenazantes para la vida, siguen existiendo una gran cantidad de opciones causales (en general) sin importancia crítica.

Excelentes clínicos han presentado sus perspectivas acerca de cómo manejar mejor el proceso de evaluación que debería conducir a la comprensión de la causa más probable de dolor de espalda.

Waddell (1998) ha descrito una triada diagnostica en la que se le toma una decisión según los *antecedentes, los síntomas de presentación y el juicio clínico del profesional*.³⁰

Interpretar un dolor no es difícil si se hace un interrogatorio adecuado y se realiza el examen físico ordenadamente, tomando las decisiones terapéuticas para combatirlo de forma ordenada y escalonada, de menor a mayor complejidad, de menor a mayor agresividad, sin excluir el manejo quirúrgico.

²⁹ NOREÑA P. JAIME H, GUZMAN CORREA JUAN CARLOS, RODRIGUEZ JULIAN ALFONSO. Manejo de la Sintomatología Dolorosa Crónica de Columna Lumbar de Origen Mecánico Mediante Programa de Actividad Física Terapéutica en una muestra de Reclusos de la Cárcel de Hombres del Distrito Judicial de Pereira. Anteproyecto. Cali (Colombia): Escuela Nacional del Deporte, 1997.

³⁰ CHAITOW, Leon, CHAITOW W. Judith. Aplicación Clínica de las Técnicas Neuromusculares. Tomo II. Barcelona (España): Editor Service,S.L.2002

Aunque las causas de dolor lumbar son múltiples solo se presentan dos formas: Dolor Lumbar Agudo y Dolor Lumbar Crónico.³¹

Dolor lumbar agudo

El dolor lumbar agudo se debe a lesiones infecciosas, traumáticas directas o indirectas sobre la región lumbar como fracturas, luxofracturas, pero las causas más frecuentes son los desgarros musculares, el arrancamiento o estiramiento de ligamentos y esquines de las articulaciones.

Es una de las causas frecuentes de consulta así como de ausentismo laboral y por ello implica un elevado costo.

Se caracteriza por dolor de aparición súbita, un tanto difuso, que se exagera con ciertos movimientos. En ocasiones, el dolor abarca hasta la región glútea. No es raro que los pacientes refieran tener “dolor en los riñones”. La causa de la lumbalgia aguda suele ser de tipo banal en la mayoría de los casos. En ocasiones es precipitado por un esfuerzo leve o moderado, movimientos bruscos, tos o estornudos, a veces el dolor y el espasmo muscular son tan intensos que el paciente se queda ENGATILLADO en una posición de semiflexión.³²

Según la etiología del proceso del dolor puede no volver a presentarse o reaparecer periódicamente; en estas condiciones el dolor se convierte en crónico.

La articulación sacroiliaca puede ser afectada por movimientos bruscos de rotación del cuerpo mientras se levanta un objeto pesado, apareciendo dolor intenso en la articulación comprometida, dolor y espasmos de los músculos lumbares y los de la pata de ganso del lado afectado, simulando un síndrome ciático.

³¹ NOREÑA P. JAIME H, GUZMAN CORREA JUAN CARLOS, RODRIGUEZ JULIAN ALFONSO. Manejo de la Sintomatología Dolorosa Crónica de Columna Lumbar de Origen Mecánico Mediante Programa de Actividad Física Terapéutica en una muestra de Reclusos de la Cárcel de Hombres del Distrito Judicial de Pereira. Anteproyecto. Cali (Colombia): Escuela Nacional del Deporte, 1997.

³² EBERHARDT VON EIFF, Carlos. La Lumbalgia Aguda Y la Ciática en la Consulta Externa. En: Revista de la Asociación Médica del American British Cowdray Hospital. Vol.40 Núm3. (Jul-Sept. 1995); pp.113-116.

Examen físico: lo más importante para llegar a un diagnóstico acertado del dolor lumbar agudo es un interrogatorio exhaustivo y un examen físico minucioso. Antes de iniciar el examen del paciente mientras hacemos el interrogatorio, debemos mirar cómo se sienta, que posiciones adopta y como se para de la silla.

El examen debe iniciarse en posición de pies para mirar el aspecto de la columna, su acentuación o desaparición de las curvas normales, las desviaciones laterales, la prominencia del abdomen y la inclinación de la pelvis en cualquier sentido, los cambios provocados por traumatismos reciente o antiguo, deformaciones vertebrales secundarias a espondilitis tuberculosas, osteoporosis, neoplasias o deformaciones vertebrales congénitas que hacen su primera manifestación como un episodio de dolor lumbar agudo.

En esta misma posición se evalúa la movilidad de la columna y movimientos laterales, la inclinación de la pelvis debida a diferencias longitudinales de las extremidades inferiores.

En la hernia discal aguda es característico encontrar escoliosis por espasmos de los músculos paraespinales del lado del núcleo pulposo, herniado y cuando el paciente intenta flexionar el tronco la escoliosis se acentúa. En el disco herniado no agudo y en la distensión lumbosacra no hay dificultad para la hiperextensión, la cual si se dificulta en el lumbago agudo.

Al explorar la marcha debemos observar como apoya el paciente los pies en el piso, si cojea por el dolor en uno o ambos miembros inferiores o la posición inclinada hacia adelante en aquellos con lumbago agudo. Haciendo caminar al paciente en puntas o talones se tiene una información más precisa sobre la fuerza dorsi y plantiflexores. En la posición sentada veremos desaparecer una escoliosis por acortamiento de un miembro inferior, podemos observar si el paciente se siente derecho o adopta una posición especial al dolor.

Dolor lumbar crónico

Es la forma más común de dolor lumbar. La principal causa de los trastornos posturales se ocasionan a posiciones posturales durante el trabajo, trastornos de la marcha por afecciones músculo esqueléticas de los miembros inferiores, por obesidad, falta de ejercicio y su consiguiente debilidad muscular paravertebral lumbar y los malos hábitos para ponerse de pie, sentarse, acostarse o levantarse.

La obesidad, la falta de ejercicio y el abdomen prominente someten a tensión crónico la región lumbosacra, por aumento de la lordosis lumbar, la cual a su vez produce incremento de la cifosis dorsal, los músculos y ligamentos atrofiados por la falta de ejercicio no son capaces de soportar adecuadamente la columna lumbar, cuyas articulaciones están sometidas a esfuerzos crónicos produciéndose cambios degenerativos o de dolor. Trastornos que son tolerados hasta que se produce una descompensación que aumenta las tensiones y desencadena espasmos musculares y dolor. Cuando solo existen alteraciones funcionales la sintomatología es discreta y esporádica, produciéndose dolor en especial después que el paciente permanece durante un tiempo prolongado en una sola posición; las molestias mejoran con la actividad, pero pueden aparecer por la tarde por efecto de la fatiga muscular, mejorando los síntomas nuevamente con el reposo en cama. Cuando ya existen cambios degenerativos secundarios el dolor es más intenso y frecuente, se asocia con espasmo muscular y disminuye menos fácilmente con el reposo.

Un síndrome relativamente frecuente pero poco conocido, secundario a la degeneración de la hernia del disco intervertebral, las cirugías de columna, a las alteraciones osteomusculares y articulares que se presentan después de un largo reposo y mantenimiento prolongado de posiciones viciosas, se produce por dolor lumbar rigidez de la columna a la flexión, calambres y dolor en los músculos isquiotibiales, especialmente en la posición de pie prolongada, la cual agrava también el dolor lumbar.

El dolor puede ser localizado en un punto más o menos limitado de la columna, generalmente es permanente, continuo y de intensidad progresiva en las afecciones malignas.³³

Según cita carolyn existe síndromes dolorosos relacionados con malas posturas, entre ellos están el *síndrome postural doloroso*, que hace referencia a el “dolor que se produce por tensión mecánica cuando una persona mantiene una mala postura durante un periodo prolongado; el dolor suele aliviarse con la actividad. No hay anomalías de la fuerza o flexibilidad de los músculos, pero si, la postura defectuosa se mantiene, terminará habiendo desequilibrios en la fuerza y flexibilidad. Y *la disfunción postural* que difiere del síndrome postural dolorosos en que se aprecia acortamiento adaptativo de los tejidos blandos y debilidad muscular. La causa puede ser malos hábitos posturales y prolongados, o de contractura y adherencias que se forman durante la curación de los tejidos después de un tratamiento o operación. Esto causa dolor. Además, los desequilibrios en la fuerza y flexibilidad pueden predisponer el área a lesiones o síndromes por uso excesivo que un sistema músculo esquelético normal podría soportar.”³⁴

Tratamiento

Manejo de dolor lumbar crónico

Muchos de los pacientes que sufren dolor lumbar mecánico crónico no presentan alteraciones anatómicas ni patológicas, ni una radiculopatía evidente, que explique con claridad su sintomatología.

En algunos estudios recientes de imágenes dinámicas, se han encontrado cambios en el sistema nervioso central (neuroplasticidad) que muestra hiperactividad neuronal, cambios en la excitabilidad de la membrana y en la expresión de nuevos

³³ NOREÑA P. JAIME H, GUZMAN CORREA JUAN CARLOS, RODRIGUEZ JULIAN ALFONSO. Manejo de la Sintomatología Dolorosa Crónica de Columna Lumbar de Origen Mecánico Mediante Programa de Actividad Física Terapéutica en una muestra de Reclusos de la Cárcel de Hombres del Distrito Judicial de Pereira. Anteproyecto. Cali (Colombia): Escuela Nacional del Deporte, 1997.

³⁴ Carolyn Kisner, Lynn Allen Colby. Ejercicio Terapéutico: Fundamento y Técnicas. Primera Edición. Filadelfia, Pensilvania (EE.UU). Editorial Paidotribo. 2005

genes, los cuales pueden perpetuar la percepción dolorosa aun en ausencia de alteraciones tisulares.

Las estrategias para el tratamiento son:

1. La corrección de los defectos posturales, por medio de prácticas de estiramiento y fortalecimiento.

“También podemos aplicar medios físicos como ultrasonido, tens, microdine, etc. es importante en todos los grupos corregir el sobrepeso, cuando exista. Existen también pacientes que presentan artropatía inflamatoria o artropatía degenerativa. En aquellos con sospecha de artropatía inflamatoria, debemos realizarles los estudios de laboratorio e imágenes diagnosticas pertinentes para confirmar su etiología, así como para controlar su manejo de rehabilitación consistente en higiene de columna, corrección de vicios posturales, mantener movilidad de las estructuras articulares axiales con ayuda de algunos métodos científicos.

Prevención

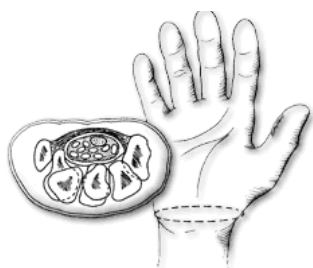
Para prevenir la aparición de dolor lumbar es necesario tener en cuenta que siendo el sedentarismo y los trastornos posturales los factores predisponentes más importantes, debemos insistir a los afiliados sobre los correctos hábitos posturales durante las actividades de la vida diaria y en el desempeño del trabajo, así como la educación sobre el adecuado uso de los miembros superiores e inferiores en todas las actividades, para disminuir de esta manera el altísimo índice de consulta por dolor lumbar en el ISS los malos hábitos y el estrés a que normalmente estamos sometidos agravan la sintomatología.

De una adecuada educación sobre ergonomía dependerá gran parte la no aparición de primer episodio de dolor lumbar”³⁵

³⁵ NOREÑA P. JAIME H, GUZMAN CORREA JUAN CARLOS, RODRIGUEZ JULIAN ALFONSO. Manejo de la Sintomatología Dolorosa Crónica de Columna Lumbar de Origen Mecánico Mediante Programa de Actividad Física Terapéutica en una muestra de Reclusos de la Cárcel de Hombres del Distrito Judicial de Pereira. Anteproyecto. Cali (colombia): Escuela Nacional del Deporte, 1997.

TUNEL CARPIANO

Figura 1 Imágenes del túnel carpiano



Fuente: Orthopaedic Connection
<http://orthoinfo.aaos.org>



Fuente: NML
<http://www.nlm.nih.gov>

El túnel carpiano es un conducto estrecho entre los huesos y los ligamentos de la muñeca. El nervio mediano, que controla la sensación en los dedos y algunos músculos de la mano, pasa a través de ese túnel. También pasan por allí algunos de los tendones de los dedos.

Lesión del túnel carpiano

Se denomina síndrome del túnel carpiano es un trastorno en el que el nervio mediano está comprimido en la muñeca, lo cual causa síntomas de quemazón, hormigueo, entumecimiento en los dedos, especialmente en el pulgar, índice y medio y dificultad para sostener en garra, lo cual suele provocar la caída de las cosas.

El nervio mediano discurre a través del túnel carpiano, un canal de la muñeca rodeado por hueso en tres lados y por una cubierta fibrosa (el retináculo flexor) en el otro.

“El nervio mediano acompañado por tendones que se dirigen hacia la mano, discurre a través del túnel carpiano. Puede estar comprimido por la inflamación del contenido en el túnel debido a un sobreuso (p.ejm, al realizar una tarea repetitiva, como escribir a máquina-computador u otros trastornos neuromusculares relacionados como las apicondilitis lateral y medial, el síndrome de salida torácica (SST) y el hombro congelado. Una escasa ergonomía, puede desempeñar un papel principal en el inicio del cuadro”.³⁶

Síntomas

- Entumecimiento u hormigueo en la mano y dedos, especialmente en los dedos pulgar, índice y mediano.
- Dolor en la muñeca, palma de la mano o en el antebrazo.
- Entumecimiento o dolor de noche que en el día.
- Dificultad para agarrar objetos
- Debilidad en el pulgar

Causas

Frecuentemente, el síndrome del túnel carpiano es el resultado de una combinación de factores que aumentan la presión en el nervio y los tendones medianos en el túnel carpiano.

Los movimientos repetitivos y que implique esfuerzo de la mano y muñeca como lo son el manejo del teclado del computador durante un periodo prolongado pueden

³⁶ FERNANDEZ, Enrique Fabián. Masoterapia profunda: Manual de Terapia Neuromuscular. I Edición. Barcelona(España). Elsevier Doyma,SL. 2008

causar lesión del túnel carpiano por inflamación de la bursa, la cual amortigua el movimiento entre los músculos y tendones sobre el hueso.

Estos movimientos también pueden producir inflamación de los tendones, impidiendo el normal funcionamiento de la mano. “Muchas veces aparece durante o después de la menopausia, sin que se descubra ningún otro factor predisponente.

En una mujer joven puede ser debido a una poliartritis reumatoide o a una tenosinovitis no específica de los flexores de los dedos, y puede aparecer durante un embarazo.

También se observa en el hipotiroidismo, la amiloidosis y el mieloma, que produce una infiltración de tejido conjuntivo, o después de traumatismos de la muñeca que haya modificado la anatomía ósea del túnel carpiano.”³⁷

Tratamiento

Lo más importante es tener en cuenta la prevención. Aquí debemos realizar pausas de descanso durante una actividad de esfuerzo o repetición en la cual involucre la mano, realizando ejercicios de estiramiento, movimiento articular y de reposo o inmovilización de la articulación, durante un corto tiempo.

“Cuando es necesario se realiza inmovilizaciones de la muñeca y las metacarpo falángicas, reposo, el uso de medicamentos antiinflamatorios no esteroideos, la modificación de las actividades que precipitan los síntomas y, en algunos casos, la infiltración con esteroides, en ocasiones es necesario el tratamiento quirúrgico.”³⁸

No debemos olvidar el uso de compresas húmedas calientes, esto ayuda a minimizar los síntomas.

³⁷ QUEVAUVILLIERS, J. PERLEMUTER, León. Diccionario de enfermería: Enciclopedia Práctica. II Edición. Barcelona (España). Masson, 2004

³⁸ SALINAS D. FABIO, LUGO A. LUZ ELENA, RESTREPO A. RICARDO. Rehabilitación en Salud. 2ª Ed. Antioquia (Colombia): Universidad de Antioquia, Julio 2008.

Prevención

- ✓ Si realiza una tarea constantemente, evite mantener la misma posición ya sea de extensión, flexión o sobrecarga, durante periodos largos de tiempo.
- ✓ No trabaje con los brazos demasiado cerca o demasiado lejos de su cuerpo.
- ✓ Tome descansos regularmente cuando realiza movimientos repetitivos o de esfuerzo para que sus manos y muñecas descansen.
- ✓ Ajuste el teclado a la altura de su cintura de manera que sus muñecas no tengan que flexionar demasiado para escribir.
- ✓ Pierda peso si está pasado de peso.
- ✓ No se siente ni se pare en la misma posición todo el día.
- ✓ Si usted usa bastante un teclado, ajuste la altura de su asiento de modo que sus antebrazos estén al mismo nivel de su teclado y que usted no tenga que flexionar sus muñecas para escribir con el teclado.³⁹
- ✓ Reciba tratamiento para cualquier enfermedad que tenga que pueda causar síndrome del túnel carpiano.
- ✓ Si usted hace la misma tarea con su mano una y otra vez, trate de no doblar, extender ni torcer las manos durante períodos largos.

³⁹ Robert B. Kelly, M.D., M.S. Síndrome del túnel carpiano: cómo prevenir el dolor en sus manos y muñecas. [En Línea] Washington, EE.UU. Copyright.2010. [Citado el 20 de julio de 2010]. Disponible desde:< <http://familydoctor.org/online/famdoces/home/about/webteam.html>>

- ✓ No trabaje con los brazos demasiado cerca ni demasiado alejados de su cuerpo.
- ✓ No descance sus muñecas sobre superficies duras durante períodos de tiempo largos.
- ✓ Alterne el uso de una y otra mano al hacer tareas laborales.
- ✓ Asegúrese de que las herramientas que use no sean demasiado grandes para sus manos.
- ✓ Tome descansos periódicos cuando realice movimientos repetitivos con la mano para permitir que las manos y muñecas tengan tiempo para descansar.

Dolor de cuello

El cuello es la región anatómica que soporta la cabeza la cual tiene un peso aproximado entre 4 y 6 kg. El cuello está conformado por la columna cervical que contiene siete vértebras, cinco discos intervertebrales, ubicados entre C3 y C7, veintiséis articulaciones menores y diversos tipos de músculos y ligamentos largos y cortos.

La principal afectación del cuello generado por el uso de videoterminales es el dolor cervical “que constituye la segunda causa de incapacidad y de consulta luego del dolor lumbar. El dolor se puede presentar solo, agudo e inespecífico, sin ninguna complicación, rigidez y con limitación de los movimientos, desviación cefálica; o estar acompañado de mareos, tinnitus y con parestesias o disestesias en los miembros superiores (cervicobralgia)”.⁴⁰

⁴⁰ SALINAS D. FABIO, LUGO A. LUZ ELENA, RESTREPO A. RICARDO. Rehabilitación en Salud. 2ª Ed. Antioquia (Colombia): Universidad de Antioquia, Julio 2008.

El dolor cervical es una molestia en cualquiera de las estructuras del cuello, las cuales incluyen músculos y nervios, al igual que vértebras de la columna y los discos amortiguadores entre ellas. El dolor cervical también puede provenir de otras áreas del cuerpo cercanas al cuello, como los hombros, la mandíbula, la cabeza y la parte superior de los brazos.

Cuando su cuello presenta dolor, es posible que genere dificultad para moverlo, especialmente hacia un lado, lo cual es descrito por muchas personas como cuello rígido. Si compromete los nervios (por ejemplo al generar espasmos musculares significativos que comprimen un nervio ó si un disco desplazado presiona un nervio), se puede sentir entumecimiento, hormigueo o debilidad en el brazo, la mano o en otra parte del cuerpo.⁴¹

Causas

Los Dolores de cabeza en su mayoría se deben a tensiones musculares, usualmente generados por las actividades de la vida diaria como: posición sedente frente al computador durante varias horas, postura inadecuada para ver la televisión, leer ó dormir en posición incómoda, girar el cuello de manera rápida y brusca, y el estrés son algunas de las responsables de estos dolores.

Las causas más importantes a considerar son: “el tumor cerebral, la meningitis, la arteritis de la temporal y la hemorragia subaracnoidea, aunque estas causas son inusuales. A veces el dolor de cabeza está relacionado con un vaso sanguíneo dañado, como el clásico ejemplo de arteritis de la temporal. Esta rara condición supone una enfermedad inflamatoria dolorosa de la arteria temporal. Otra rara causa es la existencia de un tumor... en el caso de personas hipocondriacas pueden pensar cuando tenga un dolor de cabeza que se trata de un tumor cerebral. Afortunadamente los dolores de cabeza no son dañinos” y los tumores cerebrales son inusuales”.⁴²

⁴¹ David Zieve, MD, MHA, and David R. Eltz. Dolor de cuello: Rigidez en el cuello o cervical [en línea]. I Edi. EE.UU: Editorial Team, 2009. [Citado el 20 de Julio de 2010]. Disponible desde: <<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/003025.htm>>

⁴² BERKOWITZ, Jonathan M. Dolores de Cabeza y Migrañas: Conozca los Distintos tipos de Dolor de Cabeza y Como Prevenirlos y Tratarlos. I Edi. Madrid (España). Ediciones Nowtilus, S.L.2007

Tratamiento

“El Tratamiento se orienta a disminuir el dolor, relajar los músculos, proteger el área lesionada y recuperar la función normal. Se puede iniciar como tratamiento general con el uso de analgésicos no esteroideos, relajantes musculares. También se puede aplicar compresas de frío y calor, masaje que reduce el espasmo y relaja, seguido de estiramiento y ejercicio, en este último se pueden realizar ejercicios de estiramientos manuales de tracción cervical de manera suave y progresiva.

Las ortesis cervicales se utilizan para inmovilizar y poner en reposo la región cervical.

Prevención

- ✓ Utilizar técnicas de relajación para prevenir el estrés y tensión en los músculos del cuello.
- ✓ Ejercicios de estiramiento.
- ✓ Optar una buena postura, al sentarse frente al computador.
- ✓ Utilice una almohada y un colchón cómodos y firmes que le de la estabilidad al cuello y la espalda.
- ✓ Tener en cuenta precauciones y medidas de seguridad para evitar alguna lesión.

Cansancio

El Diccionario de la Lengua Española, define el cansancio como una falta de fuerzas generalizadas que resultan después de haberse fatigado o realizando un

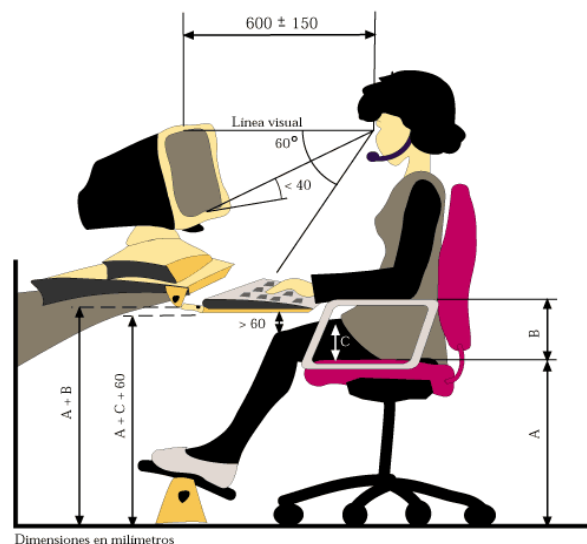
trabajo intenso.⁴³ En este caso se trata del cansancio considerado normal y desaparece después de un periodo adecuado de descanso. También se puede definir como una sensación subjetiva de falta de energía física o intelectual o de ambas. El cansancio es una respuesta importante y normal tras un esfuerzo físico, tensión emocional, o carencia de sueño.

El cansancio también es conocido como astenia, agotamiento o letargo.

Existe un cansancio patológico, anormal y desproporcionado que se presenta sin haber trabajado de forma excesiva, y que es conocido con el nombre de fatiga crónica. La fatiga crónica puede ser el síntoma que delata a un paciente hipotiroideo oculto porque las personas con esta enfermedad se sienten cansadas, muy cansadas o auténticamente agotadas.

4.2.2 Ergonomía

Figura 2 Imagen de ergonomía



Fuente: JOSÉ A. GONZÁLEZ; El PC puede ser nocivo para la salud; Revista ENTER, Edición 54, Febrero 2003, <http://www.enter.com.co>

⁴³ GONZALEZ ARNAO, Vicente, Diccionario de la Academia Española. Edición Abreviada. Madrid (España): Librería de Permancier, 1822.

Como mencionamos anteriormente la ergonomía estudia los elementos, e instrumentos con los que interactúa el individuo para su trabajo y la comodidad de un objeto desde la perspectiva del que la usa; ya que estos (los objetos y los trabajos) deben adaptarse a las personas y no al contrario.

Es importante Adaptar los productos, las tareas, las herramientas, los espacios y el entorno en general a la capacidad y necesidades de las personas, de manera que mejore la eficiencia, seguridad y bienestar de los usuarios.

Diseño Ergonomico Del Puesto De Trabajo: Ajuste adecuado entre las aptitudes o habilidades del trabajador y los requerimientos o demandas del trabajo, obteniendo como objeto final: optimizar la productividad del trabajador y del sistema de producción, al mismo tiempo que garantizar la satisfacción, la seguridad y salud de los trabajadores.

Diseño ergonómico del puesto de trabajo:

Debe tener las siguientes características:

- Características antropométricas de la población
- Adaptación del espacio
- Las posturas de trabajo
- El espacio libre
- La interferencia de las partes del cuerpo
- El campo visual

- La fuerza del trabajador
- Estrés biomecánica

Debe servir para:

- Garantizar una correcta disposición del espacio de trabajo.
- Evitar los esfuerzos innecesarios. Los esfuerzos nunca deben sobrepasar la capacidad física del trabajador.
- Evitar movimientos que fuercen los sistemas articulares.
- Evitar los trabajos excesivamente repetitivos.

“La mecanización y la automatización a gran escala afectan a todos los sectores de la actividad laboral. En el sector industrial o en el servicio las nuevas tecnologías están aun cambiando las condiciones de trabajo. La disminución de las exigencias físicas conllevan un cambio que se traduce en el aumento de exigencias no físicas (procesamiento de información, presión de tiempos, atención, etc.) y en un incremento de la postura sedente para manejar las maquinas o controlar los procesos.

Esta postura de trabajo, si está mal determinada en función de la tarea o si el asiento no es el adecuado, puede acarrear problemas como dolores de espalda y musculares. La realidad muestra casos de varices y de tenciones articulares de la nuca en las personas que trabajan sentadas que en las que efectúan tareas con mayor exigencia física.

Las lesiones causadas por el mantenimiento durante largos periodos de la postura sentada constituyen un problema importante y en aumento, en materia de salud y seguridad en el trabajo.

Cuando alternamos otras posturas con la sentada se disminuye la probabilidad de experimentar daños y molestias. Cuando nos sentamos, los músculos del tronco, cuello y los hombros están en posición fija. El mantenimiento de esta posición comprime venas, lo cual es perjudicial a la circulación de la sangre hacia los músculos en actividad, precisamente en el momento en que tiene mayor necesidad. Sentados, el aparato circulatorio trabaja menos ya que se limita entonces los movimientos retrasados, el ritmo cardíaco y el flujo sanguíneo.

La malas posturas en la posición sentado comprende una inclinación excesiva de la cabeza, del tronco hacia adelante, rotación lateral de la cabeza, etc. La fatiga muscular en las cervicales se incrementa considerablemente a partir de la inclinación de la cabeza de más de 30°. El tronco inclinado hacia adelante sin apoyo en el respaldo ni los antebrazos en la mesa origina una importante presión intervertebral en la zona lumbar, que podría ser causa de un proceso degenerativo de la columna en esta zona. Una rotación latera (giro) de la cabeza de más de 20° se relaciona con una mayor limitación de la movilidad de la cabeza y dolores de nuca y hombros. La inclinación del fémur hacia abajo puede causar una mayor presión de la silla sobre la cara posterior del muslo, originando una peor circulación en las piernas.

La mala postura es en gran parte responsable de los efectos nocivos e una postura sentada prolongada. Puede deberse a un diseño inadecuado de las condiciones de trabajo y una inadaptación física del puesto: la silla es demasiado elevada o baja; la superficie de trabajo, las herramientas y el equipamiento no están concebidos en función de la amplitud de los movimientos que debe efectuar el trabajador para alcanzar fácilmente los objetos que lo rodean, impiden una correcta sedestacion o le obligan a permanecer sentados de forma ininterrumpida durante horas.

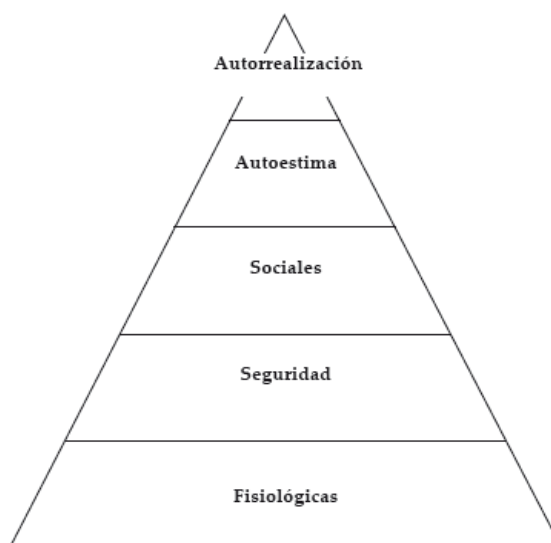
Cambiar de posición constituye la base de una buena práctica para quienes trabajan sentados. Así pues, se debe poder variar la postura frecuentemente y de

forma natural, sin que existan limitaciones impuestas por el diseño físico del puesto o área de trabajo.”⁴⁴

4.2.3 Teoría de las necesidades según Maslow

Maslow formula en su teoría una jerarquía de necesidades humanas y defiende que conforme se satisfacen las necesidades más básicas (parte inferior de la pirámide), los seres humanos desarrollan necesidades y deseos más elevados (parte superior de la pirámide).

Figura 3 Jerarquía de necesidades de Maslow



45

Jerarquía de necesidades de Maslow

⁴⁴ LLANEZA ALVAREZ, Javier, Ergonomía Y Psicosociología aplicada, Manual para la formación del especialista, Octava edición, Valladolid (España), editorial LexNova. 2007

⁴⁵ MUÑIZ GONZÁLEZ, Rafael. Marketing en el ciclo XXI: Organización Comercial: Teoría de Maslow. [en línea.] 3ª edición, capítulo 6. [citado el 24/07/2010]. Disponible desde < <http://www.marketing-xxi.com/teorias-de-la-motivacion-90.htm> >

La jerarquía de necesidades de Maslow se describe a menudo como una pirámide que consta de cinco niveles: los cuatro primeros niveles pueden ser agrupados como «necesidades de déficit» (déficit needs o D-needs); al nivel superior lo denominó «autoactualización», «motivación de crecimiento», o «necesidad de ser» (being needs o B-needs). «La diferencia estriba en que mientras las necesidades de déficit *pueden* ser satisfechas, la necesidad de ser es una fuerza impelente continua».

La idea básica de esta jerarquía es que las necesidades más altas ocupan nuestra atención sólo cuando se han satisfecho las necesidades inferiores de la pirámide. Las fuerzas de crecimiento dan lugar a un movimiento ascendente en la jerarquía, mientras que las fuerzas regresivas empujan las necesidades prepotentes hacia abajo en la jerarquía. Según la pirámide de Maslow tendríamos de:

Esta teoría tiene relación con el presente estudio, dado que entre las necesidades básicas aparecen las fisiológicas que hacen referencia mantener el equilibrio, que en el aspecto físico se traduce en una condición saludable, lo cual no es posible cuando se tienen dolencias que impiden el descanso y el disfrute de una vida plena, además se relaciona también con las necesidades de seguridad y protección, las cuales surgen cuando las necesidades fisiológicas se mantienen compensadas. Son las necesidades de sentirse seguro y protegido; incluso desarrollar ciertos límites de orden. Dentro de ellas se encuentran:

- Seguridad física y de salud.
- Seguridad de empleo, de ingresos y recursos.

Ninguna de las dos condiciones se satisface cuando aparece la enfermedad física, impidiendo el avance de la persona hasta el nivel trascendental de autorrealización y en tal sentido es probable que no se tenga un alto nivel de motivación en el trabajo.

4.2.4 Pausas activas

Aunque sean múltiples las razones de la existencia o el origen de las pausas laborales activas, todas apuntan a un bien común que tiene dos posiciones muy claras: una, es el beneficio al trabajador en su ambiente laboral, con el fin de contribuir al mejoramiento de su calidad de vida y la otra posición es la del beneficio empresarial. A mejores condiciones ambientales y saludables en el medio laboral, mejor será el desempeño del trabajador y por ende los resultados en la productividad de la empresa.

El programa de Pausas Laborales Activas incluye una rutina necesaria para mover y estirar los diferentes grupos musculares y articulares como son cabeza y cuello, hombros, codos, manos, tronco, piernas y pies. Se deben realizar ejercicios de elongación o estiramiento y movilización.⁴⁶

Las pausas laborales activas son la opción más simple para mejorar la salud y eficiencia laboral. Consiste en la utilización de variadas técnicas durante la jornada laboral con el fin de activar la respiración, la circulación sanguínea y la energía corporal para prevenir alteraciones psicofísicas causadas por la fatiga física y mental y potencializar el funcionamiento cerebral incrementando la productividad y el rendimiento laboral.⁴⁷

Entre muchos de los objetivos que poseen las pausas laborales activas se encuentran: la disminución del estrés laboral y de los factores generadores de lesiones músculo esqueléticas, el aumento de la armonía laboral, el alivio de tensiones laborales producidas por inadecuadas posturas y rutina laboral y el aumento del rendimiento en el puesto de trabajo.

Se deben realizar en cualquier momento del día cuando se sienta pesadez corporal, fatiga muscular, incomodidad, angustia o sobreexcitación síquica; también pueden establecerse pausas rutinarias en mitad de la jornada laboral (una

⁴⁶ COLOMBIA. ALCALDÍA. SANTIAGO DE CALI, Listo Programa de Pausas Activas para Funcionarios del CAM. Consulta: el 18 de Mayo de 2007, en: <http://www.cali.gov.co/index.php?servicio=Noticias&funcion=ver&id=8220>

⁴⁷ Pausas Activas. Consulta: el 18 de Mayo de 2007, en: <http://www.comfenalcoantioquia.com/BienestarySalud/Salud/PausasActivas/tabid/3286/Default.aspx>

vez en la mañana y una en la tarde). Para su ejecución se debe estar cómodo y reposado, aflojar la ropa y sentir la acción relajante sobre cada parte del cuerpo que entra en acción.⁴⁸

El Área de Salud Ocupacional, el Club de la Salud de la Universidad Tecnológica de Pereira, con el apoyo de la ARP SURATEP describen las pausas activas como “pequeñas” interrupciones de una actividad laboral dentro de la jornada de trabajo para realizar diferentes técnicas y ejercicios que ayudan a reducir y prevenir la fatiga laboral, el estrés, trastornos osteomusculares, controlando así síntomas y signos de enfermedades físicas a los que está expuesto los Auxiliares Administrativos que trabajan con video terminales.

Dichas técnicas y ejercicios son diseñados para ser realizados en periodos de tiempos cortos dentro de la jornada laboral, para activar la circulación, oxigenar el cerebro, relajar los músculos, nivelar la energía corporal y reducir el estrés, y tienen como objetivo los siguientes:

- ✓ Mejorar la productividad, el rendimiento y las condiciones de trabajo.
- ✓ Disminuir las incapacidades por traumas músculo-esqueléticos.
- ✓ Disminuir las incapacidades por accidentes de trabajo por ende el ausentismo laboral y los altos costos para la Institución.
- ✓ Propiciar un espacio para evitar la monotonía de la tarea.

Gimnasia laboral para sus empleados. Colseguros ARP. III Congreso Nacional de Riesgos Profesionales.

Este es un análisis descriptivo y estadístico acerca de las lesiones producidas en el puesto de trabajo donde se analizan los siguientes datos:

⁴⁸ Pausas activas (artículo de internet). (Consulta: el 18 de Mayo de 2007). Disponible en: <http://www.suratep.com/glosario/index.html#P>

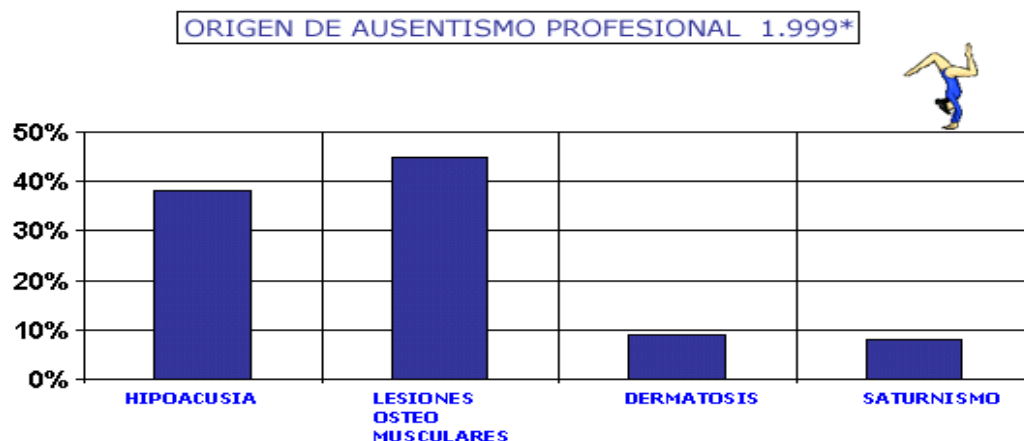
En Colombia, las lesiones músculo-esqueléticas relacionadas con el trabajo constituyeron el 44.6% de los días de trabajo perdidos en 1999. En los Estados Unidos, estudios de la oficina de estadísticas laborales mostraron que este tipo de lesiones llegaron a costar cerca de 20 billones de dólares para las compañías durante 1999.

Las principales causas de estas lesiones músculo-esqueléticas son:

- Mantener el cuerpo por mucho tiempo en la misma postura.
- La ejecución repetitiva de movimientos.
- El incorrecto levantamiento de pesos.

En Colombia, 1200 trabajadores sufren lesiones músculo-esqueléticas, diariamente, constituyendo en la primera causa de ausentismo profesional, es decir que en nuestro país una empresa del tamaño de General Motors, Avianca o Bimbo queda incapacitada. En general, este tipo de lesiones se producen por actividades prácticas, las cuales se han tratado de controlar con métodos de entrenamiento teóricos.

Figura 4 Ausentismo Profesional en Colombia en 1999



- Ponencia presentada en el III Congreso Nacional de Riesgos Profesionales realizado entre el 12 y 14 de septiembre de 2001 y organizado por la ARP Colseguros.

Figura 5 Esquema de programa de gimnasia laboral



Este trabajo presenta la siguiente propuesta de aplicación de pausa laboral activa, denominada aquí como gimnasia laboral. En ella se presenta la posibilidad de trabajar las diferentes capacidades físicas que pueden contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de los trabajadores como son: la movilidad, la fuerza y la coordinación.⁴⁹

Movilidad

Objetivo: Recuperar los rangos articulares perdidos por acumulación de trauma.

⁴⁹ RÍOS VILLA Paula Andrea. Pausa Laboral Activa en los Profesionales del centro de acondicionamiento y preparación física de la liga de natación de Antioquia. Monografía. Medellín (Antioquia).2007

Fuerza

Objetivo: brindar estabilidad articular.

Coordinación

Objetivo: Fijar patrones positivos de conductas motrices laborales.

4.2.5 Promoción de la salud

La promoción de la salud se ha definido como: “La integración de las acciones que realiza la población, los servicios de salud, las autoridades sanitarias y los actores sociales y productivos, con el objeto de garantizar mas allá de la ausencia de la enfermedad, mejores condiciones de salud física y psíquica de los individuos y las colectividades”⁵⁰

En 1986, la OMS, la Asociación Canadiense de Salud Pública y el Ministerio de Salud y Bienestar Social de Canadá, organizaron una Conferencia Internacional que se realiza en Ottawa, Canadá. Los 200 representantes de 38 países que participaron, elaboraron y aprobaron, una declaración que se concreta en el documento conocido como “La Carta de Ottawa”. Este se ha considerado que es el documento más importante para el marco de referencia de la Promoción de la Salud, pues establece su marco conceptual y da las líneas necesarias para pasar del discurso a la práctica. Es una propuesta para lograr mejores condiciones de salud en el mundo, mediante la acción intersectorial y la intervención en el campo de lo político.

La Carta de Ottawa parte de un concepto integral de la salud, considerándola en todas sus dimensiones: social, psicológica, espiritual, económica y política. “Insiste en que se necesitan estrategias definidas como la abogacía o cabildeo, la participación y la acción política, para lograr que las necesidades de salud sean

⁵⁰ Conferencia sanitaria Panamericana. 1990

conocidas y promocionadas; da un valor a los procesos de empoderamiento de los grupos y las personas, para que puedan desarrollar su máximo potencial de salud, y a la mediación, para que intereses antagónicos se concilien y los actores del gobierno y la ciudadanía, puedan modificar las condiciones que se oponen al bienestar.⁵¹

Establece que la Promoción de la Salud “consiste en proporcionar a la gente los medios necesarios para mejorar su salud y ejercer un mayor control sobre la misma.”⁵²

En síntesis, puede decirse que la promoción de la salud es una propuesta conceptual y practica que:

1. Concibe a la salud de las personas de una manera integral, considerándola en todas sus dimensiones, circunstancias y realidades. Para su abordaje parte de los factores que la determinan (salud integral).
2. Pretende mejorar la calidad de vida y el bienestar de las personas y grupos donde quiera que estén, incluyendo de manera especial los centros de trabajo (entornos saludables).
3. Se basa en la capacidad y responsabilidad que tienen las personas para decidir y actuar sobre su propia vida, individual y colectiva (empoderamiento).
4. Reconoce que los cambios en la calidad de vida y el bienestar de las personas, es una responsabilidad de todos en la toma de decisiones y acciones que ejecutan: individuos, grupos, instituciones y organizaciones gubernamentales y no (participación social).
5. Plantea que la calidad de vida y el bienestar de las personas y comunidades, no es un asunto exclusivo de las instituciones del sector salud (intersectorialidad).

⁵¹ 3- -OPS/OMS: Plan Regional de la Salud de los Trabajadores, Washington D.C., 1999.

⁵² 4 -OPS/OMS: Plan Regional de la Salud de los Trabajadores, Washington D.C., 1999.

Los contenidos de la Carta de Ottawa fueron adaptados al entorno de trabajo y salud en 1997, de la siguiente forma:

- 1- Construir políticas públicas de trabajo saludables para todos los sectores de la vida productiva internacional, nacional y local.
- 2- Crear ambientes confortables, físicos, sociales y organizacionales en el sitio de trabajo.
- 3- Fortalecer las acciones de la comunidad trabajadora y en general.
- 4- Desarrollo de habilidades personales y responsabilidades respecto a la gestión de salud, seguridad, auto cuidado y desarrollo personal de los trabajadores, sus organizaciones y las comunidades a su rededor.
- 5- Reorientar los servicios de salud ocupacional y otros servicios de salud para incluir la promoción de la salud y todos los aspectos relacionados con sus agendas.⁵³

En la constitución Política y de conformidad al artículo 49, corresponde al estado garantizar a todas las personas el acceso a los servicios de promoción, protección y recuperación de la salud. Además del artículo 52 de la carta política, en el cual se asegura que, el ejercicio del deporte en todas sus manifestaciones recreativas, competitivas y autóctonas tienen como función la formación integral de las personas, preservar y desarrollar una mejor salud en el ser humano⁵⁴.

La ley 20 de 1990, en su artículo 21, establece que las empresas con más de 50 trabajadores que laboren 48 horas a la semana, tendrán derecho a que dos horas

⁵³ OPS/OMS: Relatoría Taller Estrategia de Promoción de la Salud de los Trabajadores en América Latina y El Caribe. Marzo 2000, San José, Costa Rica.

⁵⁴ BIBLIOTECA JURIDICA DIGITAL EN SALUD OCUPACIONAL Y RIESGOS PROFESIONALES. Ediciones Salud Laboral 2004-2005. Bogotá, Colombia, p.1

de dicha jornada por cuenta del trabajador se dediquen exclusivamente a actividades recreativas, culturales, deportivas o de capacitación. De acuerdo al realizarse con lo previsto en el artículo 21 de la ley 50 de 1991. Quedando claro que, es la empresa quien elabora dichos programas⁵⁵

4.2.6 Prevención de la enfermedad

La prevención de la enfermedad se relaciona con todas aquellas actividades, procedimientos, intervenciones y guías de atención cuya finalidad es actuar sobre los factores de riesgo o condiciones específicas presentes en el individuo, la comunidad o el medio ambiente y que determinan la aparición de la enfermedad.

4.2.7 Promoción de la salud en el lugar de trabajo (PSLT)

La PSLT es una de las cuatro áreas prioritarias del Plan Regional de la Salud de los Trabajadores para las Américas, plantea una estrategia para lograr el establecimiento de centros de trabajo saludables. Parte de un concepto positivo e integral de la salud, considerando en esto, aspectos de las relaciones sociales del trabajo, el desarrollo personal y colectivo de los trabajadores, el fortalecimiento de su capacidad organizativa para la acción individual y comunitaria para lograr el mejoramiento del ambiente laboral (físico, económico y psicosocial).⁵⁶

Se fundamenta en el enfoque de desarrollo con rostro humano, el cual promueve la producción con justicia social, mediante el fortalecimiento y fomento del capital humano, para lo cual es primordial el desarrollo de los recursos individuales y colectivos, las capacidades físicas y psíquicas de los trabajadores, lo que obliga a la inversión en salud, educación y bienestar de las personas.

Algunos de los aspectos que caracterizan especialmente a la PSLT son:

⁵⁵ Leyes y normatividad (CONS_P91HTM) Online. Bogotá: Presidencia de la Republica, Junio 2005.
En: Webside: (<http://www.presidencia.gov.co>)

⁵⁶ Plan Regional de la Salud de los Trabajadores, Washington D.C. 1999.

1. Promueve la participación de empleadores, trabajadores y otros actores sociales interesados en la realización de acciones conjuntas para controlar, mejorar y mantener la salud y el bienestar de los trabajadores.
2. Incluye la definición de políticas y la realización de procesos orientados a lograr ese empoderamiento de empleados y empleadores.
3. Busca la creación de un ambiente laboral saludable, que asegure la salud de los trabajadores y que mejore las condiciones de la productividad y por ende, la calidad de vida de toda la población.

Misión

La misión general de la PSLT es la de contribuir al mejoramiento del ambiente del trabajo físico y psicosocial, el estado de salud, la capacidad para tener valores y estilos de vida y de trabajo más saludables y el bienestar general de los trabajadores, con el fin de avanzar hacia el desarrollo sostenible con equidad y justicia social.⁵⁷

Objetivo

El objetivo de la PSLT es aplicar la estrategia de promoción de la salud con un enfoque de centros y puestos de trabajo saludables, enfatizando los aspectos positivos de las relaciones sociales del trabajo, el desarrollo personal y colectivo de los trabajadores, el fortalecimiento de su capacidad organizativa para la acción individual, comunitaria hacia el mejoramiento del ambiente laboral físico, económico y psicosocial.⁵⁸

Los principios fundamentales de la PSLT, son los siguientes:

⁵⁷ OPS/OMS: Estrategia de Promoción de la Salud en los lugares de trabajo de América latina y El Caribe. San José Costa Rica, Marzo 2000.

⁵⁸ Plan Regional de la Salud de los Trabajadores, Washington D.C., 1999.

a. INTEGRALIDAD: Debe reconocer el efecto interdependiente de los factores personales, ambientales, organizacionales, comunitarios, sociales e informativos sobre el bienestar de los trabajadores.

b. PARTICIPACIÓN Y EMPODERAMIENTO: Promueve la participación de los trabajadores y empleadores en la toma de decisiones que afectan su salud; tiene que ver con los cambios en sus vidas y el desarrollo de habilidades para la promoción y protección de su salud.

c. MULTISECTORIALIDAD Y MULTIDISCIPLINARIDAD: Promueve la participación de todos los actores sociales interesados, representantes de los diferentes sectores.

d. JUSTICIA SOCIAL: Las acciones deben cubrir a todos los trabajadores, independientemente de su cargo, sexo o grupo étnico.

e. SOSTENIBILIDAD: La promoción y protección de la salud debe ser parte integral de la gestión y organización del centro de trabajo y de la comunidad que lo rodea.

Lugares de trabajo saludables

El concepto de sitios de trabajo saludable se concibe desde una perspectiva integral, según la cual este debe ser más que “trabajadores saludables”.

“Es una empresa que se orienta a lograr vitalidad, desempeño y competitividad, tanto en cada una de sus unidades como en su total esfuerzo”⁵⁹

“Se orienta hacia el control de los factores de riesgo en el ambiente físico, pero también reconoce la influencia combinada de los factores económicos,

⁵⁹ Plan Regional de la Salud de los Trabajadores, Washington D.C., 1999.

organizacionales, psico-sociales, personales y comunitarios sobre el bienestar de los trabajadores”.⁶⁰

Esta definición de sitio de trabajo saludable establece un proceso para mejorar la calidad de vida en el trabajo, la salud y el bienestar de los trabajadores, cuyas acciones deben desarrollar metodologías que potencialicen su capacidad, que mejoren el ambiente de trabajo (físico, social y organizacional), promuevan el crecimiento y fortalecimiento personal y colectivo, la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad.

Un centro de trabajo saludable se construye mediante la definición de políticas que acompañen este proceso, organizando adecuadamente el trabajo, fortaleciendo el ambiente laboral, logrando la participación individual y colectiva de los trabajadores, ofreciendo acceso a los servicios de atención de salud oportunos y de buena calidad, realizando acciones que impacten el ambiente externo y asegurando la sostenibilidad del proceso.

Para llevar esto a cabo es indispensable que el sector administrativo y gerencial de las empresas y los trabajadores consideren que los fondos destinados a desarrollar planes de Promoción a la Salud en el Trabajo, son una "Inversión" y no un "gasto".

4.2.8 Actividad Física

Es la energía total que se consume por el movimiento del cuerpo. Incluye actividades de la rutina diaria, como las tareas del hogar, trabajar, entre otras.

La actividad física puede ayudar a quemar calorías y reducir la grasa corporal, Mantener y controlar el peso.

⁶⁰ OPS/OMS: Relatoría Taller Estrategia de Promoción de la Salud de los Trabajadores en América Latina y El Caribe. Marzo 2000, San José, Costa Rica.

La actividad física contribuye a la salud gracias a la reducción de la frecuencia cardiaca, la disminución del riesgo de una enfermedad cardiovascular y la reducción de la cantidad de pérdida ósea asociada con la edad y la osteoporosis. La actividad física también ayuda al cuerpo a quemar calorías de una forma más eficiente, facilitando así la pérdida y el mantenimiento del peso. Puede aumentar la tasa metabólica basal, reducir el apetito y ayudar a la reducción de grasa corporal.

Es importante identificar el grado de actividad física que realizan los individuos y estudiar si tiene relación con su estado general de salud. Cada vez es mayor el número de estudios que han observado una relación entre la inactividad física y una mayor morbi-mortalidad.

Caspersen ha definido la actividad física operativamente como cualquier movimiento corporal producido por la musculatura esquelética que resulta en gasto energético⁶¹. Los componentes del gasto energético total comprenden la tasa metabólica basal, que puede comprender entre el 50 y el 70 % de la energía consumida; el efecto térmico de los alimentos (entre el 7 y 10 %) y la actividad física. Este último componente es el más variable y comprende las actividades del vivir cotidiano (bañarse, alimentarse y vestirse, por ejemplo), el descanso, el trabajo y el deporte. Obviamente el gasto por actividad física será mayor en los individuos activos. El ejercicio regular es la única manera voluntaria de aumentar el gasto energético, el cual produce la remoción de las reservas energéticas corporales, lo que se traduce en pérdida de tejido adiposo⁶².

Medición de la Actividad Física

La medición de la actividad física es un proceso complicado. Diversos sistemas se implementaron para la medición del gasto energético como por ejemplo agua doblemente marcada, acelerómetros y sensores de movimiento. Todos registran objetivamente ciertas características de las actividades durante un período determinado, pero por diversas razones son inadecuados para estudios epidemiológicos.

⁶¹ Bazán N, et al., Ob.cit.

⁶² Guías alimentarias para la población Argentina. 2000

La técnica del agua doblemente marcada es la más precisa y objetiva para evaluar la energía total consumida. Sin embargo esta técnica es muy costosa para ser considerada en estudios poblacionales.

Otra forma que surgió como herramienta para esta medición fueron los cuestionarios. Se usan en estudios epidemiológicos siendo instrumentos de medición subjetiva. Varios modelos de cuestionarios sirven para registrar la actividad y son capaces de recolectar y guardar datos de varios días, semanas e incluso meses⁶³. Una de las principales consideraciones a tener en cuenta a la hora de seleccionar un instrumento de evaluación es la capacidad para distinguir patrones de actividad.

Sus ventajas son ser poco invasivos, bastante prácticos, de aceptable precisión (fiable y válido). Las mediciones objetivas de gasto energético (la cámara respiratoria, la técnica de agua doblemente marcada) son importantes para la validación y verificación fehacientemente de que los resultados sean representativos de la población en estudio⁶⁴.

Los cuestionarios de actividad física varían según la forma en que se los implementa, pueden ser auto administrado o con un encuestador que dirige el interrogatorio. Pueden preguntar sobre actividades diarias o sobre las realizadas en el día, semana o mes pasado. Aquellos que tienen un enfoque a largo plazo, que preguntan sobre conductas en el último mes o trimestre por ejemplo, pueden reflejar mejor los patrones de actividad (ocio, ocupacional, domésticos). Los cuestionarios a corto plazo, por ejemplo, preguntando sobre la última semana de actividad, pueden ser mejor validados que los de a largo plazo, y aunque quizás no reflejen tan precisamente el comportamiento usual de la población, son más prácticos a la hora de ser implementados. La obtención de los mejores resultados sobre niveles de actividad física es con los cuestionarios que incluyen ambas modalidades, pero tienen el problema de no ser prácticos ya que cansan y aburren al encuestado.

Los cuestionarios pueden medir el tipo de actividad (relacionada con el ocio o el trabajo), frecuencia (promedio de sesiones por unidad de tiempo), duración

⁶³ Melanson EL, Physical activity assessment: a review of methods

⁶⁴ Paffenbarger, Physical activity and risk of developing colorectal cancer among college alumni, 1991

(minutos por sesión) e intensidad (costo metabólico) de la actividad. Pueden calcular el total de tiempo gastado resultante de multiplicar la frecuencia por la duración, si a su vez, es multiplicada por la intensidad se puede calcular la energía gastada. Este costo metabólico es expresado en Mets, que representa la tasa metabólica basal de un individuo. El gasto en reposo determina un consumo de 3.5 ml de oxígeno por Kg de peso corporal por minuto y es aproximadamente 1 kcal / kg / h. Si tenemos en cuenta el peso corporal se obtiene como resultado el gasto de energía expresado en calorías por semana.

Una investigación realizada en España pretendió comparar dos métodos de estimación de actividad física en una población de mujeres con obesidad, y se vio que el cuestionario (se utilizó una adaptación de las cohortes de Harvard School of Public Health) reveló una asociación positiva altamente significativa ($p < 0,01$) con el acelerómetro triaxial⁶⁵.

IPAQ (ver cuestionario en anexo)

Hay muchas maneras de analizar la actividad física, entre 1997 y 1998 un Grupo de Consenso Internacional se planteó la necesidad de proporcionar un instrumento óptimamente desarrollado que pudiese ser utilizado a escala internacional y que facilitase una herramienta que permitiese obtener estimaciones comparables de la actividad física.

El IPAQ es un consenso no formal de un método correcto de para definir y describir los niveles de actividad física basados en encuestas autoadministradas. El desarrollo de un sistema de medición internacional de la actividad física comenzó en Ginebra en 1998, y continuó con ensayos extensivos de confiabilidad y validación llevados a cabo en 12 países (14 lugares), en 6 continentes, que en Latinoamérica incluyó a Brasil y Guatemala, además de Australia, Canadá, Finlandia, Italia, Japón, Portugal, África del Sur, Suecia, Inglaterra y Estados Unidos, durante el 2000 por un grupo de investigadores de la Organización Mundial de la Salud para intentar tener una herramienta de trabajo que pudiera ser usada por todo el mundo. Los resultados finales sugieren que estas mediciones tienen atributos aceptables de medición para aplicar en muchos escenarios y en

⁶⁵ CM López-Fontana, MA Martíne-González, A. Sanchez-Villegas y JA Martínez, Comparación de la estimación de la actividad física en una población de mujeres obesas por acelerometría y con cuestionario

diferentes idiomas, y son adecuados para los estudios de prevalencia basados en poblaciones nacionales sobre la participación en la actividad física⁶⁶.

El cuestionario interroga acerca de:

- La cantidad de sesiones semanales y la duración de éstas (Se incluye actividad laboral, transporte y tiempo de ocio) con actividades vigorosas, moderadas y caminatas
- Tiempo sentado
- En algunas versiones, se agrega un apartado demográfico (edad, sexo, años de estudios, horas de trabajo).

La forma corta de IPAQ es un instrumento designado primariamente para medir la actividad física entre adultos. Fue desarrollado y testeado para ser usado en adultos (rango de edad de 15-69 años) y hasta que no se hagan más investigaciones no se recomienda su uso en personas menores o mayores a este rango etéreo. Este cuestionario interroga acerca de tres tipos de actividad física mencionada anteriormente. Los tipos específicos de actividad evaluados son caminata, actividades de moderada intensidad y actividades de vigorosa intensidad.

El IPAQ tiene propiedades de medición aceptables. Considerando las diversas muestras que se usaron en el estudio de validación es apto para monitorear niveles de actividad física entre la población de 15 a 69 años en diversos escenarios. La forma corta de dicho cuestionario es recomendada para el monitoreo nacional⁶⁷.

4.2.9 Signos y Síntomas

⁶⁶ Cuestionario internacional de actividad física IPAQ: Formato corto autoadministrado de los últimos 7 días.

⁶⁷ Craig C.L, International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity

Síntoma: Manifestación, indicio o signo que denota el estado de un sujeto, y que de ordinario sirve para reconocer las enfermedades o el curso de éstas.

El síntoma suele tomarse por manifestaciones subjetivas o que solo siente el enfermo, pero no puede verificar el médico.

Signo: Manifestación o indicio de alguna enfermedad.

El signo es la manifestación objetiva, esto es que se descubre por medio de la vista, el oído, el tacto el olfato, al efectuar el examen del enfermo o mediante alguna prueba de laboratorio

4.2.10 Dolor

El dolor es una sensación que se percibe en una o varias zonas del organismo, pero al ser siempre desagradables, se convierten también en una experiencia emocional. De ello se desprende que el dolor es una experiencia única, altamente subjetiva y multidimensional, compuesta por dos facetas diferentes: afectiva y sensorial.

El Componente sensorial caracteriza los elementos espacial y temporal del estímulo, mientras que el afectivo evalúa la reactividad emocional de factores en la apreciación del dolor, tanto psicológicos como conductuales, edad, ritmos cardiacos, etc.⁶⁸

Chapman define dolor como: “una experiencia desagradable, sensorial y emocional, asociada a una lesión real o potencial, que se describe como daño”, lo que da al dolor un carácter perjudicial.

Merskey realizó, en 1964, la primera definición moderna al referirse al dolor como “una experiencia desagradable que asociamos primariamente a una lesión tisular o

⁶⁸ TORRES, L. Medicina del dolor: Medición y valoración del dolor. 1ed. Barcelona (España): MASSON S.A. 1997

descrita como tal” Existen numerosas clasificaciones del dolor. Dependiendo de la localización anatómica de los receptores de fibras nerviosas, se distingue: a) dolor superficial; b) dolor visceral; c) dolor osteoarticular; d) dolor vascular, visceral o somático; e) dolor neurógeno o central; f) dolor psicógeno.

La Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP) señala que “es una desagradable experiencia sensitiva y emocional que se asocia a una lesión real o potencial de los tejidos. Dicha experiencia es siempre “subjetiva”, de tal modo que debemos admitir y creer que la intensidad del dolor es la que paciente exprese”⁶⁹

Según su etiología “mecanismos fisiopatológicos, sintomatología, función biológica, estrategia diagnóstica y terapéutica, el dolor puede clasificarse en agudo o crónico. Mientras el dolor agudo es el síntoma de una determinada enfermedad, el dolor crónico constituye con frecuencia la propia enfermedad”.⁷⁰

La percepción del dolor y su respuesta refleja y emocional se inicia tras la estimulación de unas terminaciones nerviosas específicas, denominadas nociceptores, que solo se activan por la acción de estímulos nocivos, tanto mecánicos, como térmicos o químicos. Estas estructuras son muy estables y en condiciones fisiológicas permanecen en reposo sin mostrar ningún grado de actividad, activándose sólo con estímulos de alta intensidad, por encima del umbral doloroso.

Estas terminaciones se activan (despolarizan) por aumento de flujo iónico a través de la membrana; la activación se origina por estímulos mecánicos (a través de canales específicos sensibles a la acción de una proteína transductora que se activa por la presión), térmicos (por canales cuya conductancia iónica varía con la temperatura) o químicos (por moléculas que actúan directamente sobre la conductancia).⁷¹

⁶⁹ IASP. Pain terms: A list with definitions and notes on usage- Pain . 1979; 14: 205-08.

⁷⁰ TORRES MORERA, Luis Miguel. Tratado de Anestesia y Reanimación. 1ed. Madrid (España): ARAN S.A. 2001.

⁷¹ RODRIGUEZ, Manuel J. Valoración y Manejo del Dolor. 1ed. Barcelona (España): ARÁN Ediciones. 2006

Figura 6 Nociceptores

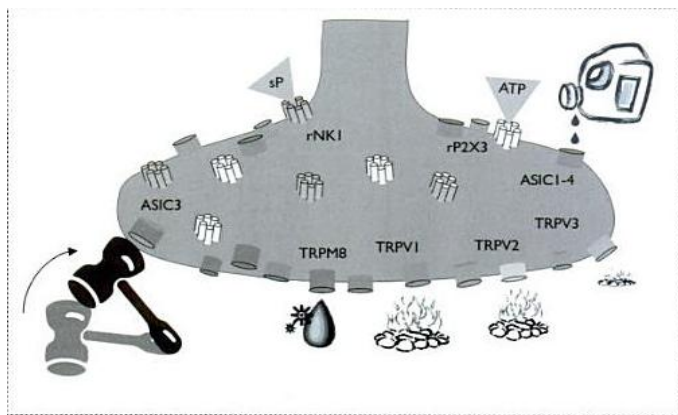


Figura 1.11. Nociceptores. Las terminaciones libres de las aferencias tienen múltiples estructuras, capaces de activarse por estímulos externos. ASIC1-4: canales iónicos ácido-sensibles. TRP: canales iónicos receptores de potencial transitorio (TRPV1-3: superfamilia de los receptores valinoides).

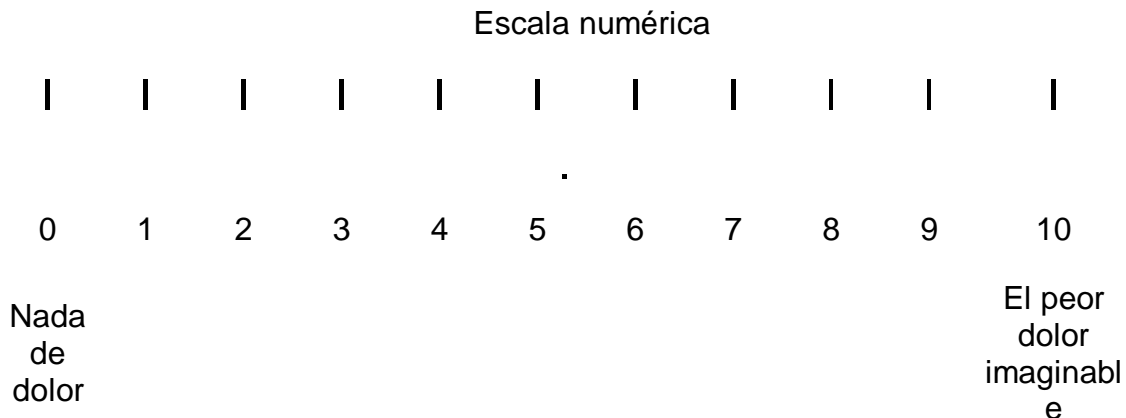
La figura representa la activación de los nociceptores por medio de un estímulo, ya sea mecánico (golpe con el martillo), térmico (representada por el fuego que hace referencia al calor o quemazón), y químico (el balde que aparece en la figura) y su respectiva respuesta (dolor).

Recursos para evaluar el dolor

Los recursos para evaluar el dolor ayudan a los pacientes a describir el dolor que sienten. La escala del dolor es un recurso que se usa comúnmente para describir la *intensidad* del dolor, o qué tanto dolor está sintiendo el paciente. Las escalas del dolor incluyen la escala de clasificación numérica, la escala análoga visual, la escala de categorías y la escala de rostros de dolor.

La escala de clasificación numérica, es el método más simple y utilizado con mayor frecuencia para establecer los grados subjetivos del dolor. Se le pide a los pacientes que indiquen la intensidad de su dolor en números de la escala de 0 a

10(o de 0 a 100) en la cual 0 representa “ausencia absoluta del dolor”, y el 10”el peor dolor imaginable”⁷² para identificar qué tanto dolor está sintiendo.



La escala visual análoga (EVA) es un instrumento validado para la estimación del dolor.

Se trata de una línea de 10 centímetros numerada de 0 a 10, en donde el 0 representa ausencia de dolor y el 10 el dolor más intenso percibido por el Paciente.⁷³ Se pide a los pacientes que marquen la línea en el punto correspondiente al dolor que sienten en relación con los dos extremos. Esta calificación es sólo una aproximación; por ejemplo, una marca en el medio indicaría que el dolor es aproximadamente la mitad del peor dolor posible.

⁷² TORRES, L. Medicina del dolor: Medición y valoración del dolor. 1ed. Barcelona (España): MASSON S.A. 1997

⁷³ GUEVARA-LOPEZ U y cols. Cirugía y Cirujanos: Parámetros de Práctica para el manejo del Dolor Agudo Perioperatorio. En Revista del Órgano de difusión científica de la academia mexicana de cirugía. Vol. 73, No. 3, Mayo- Junio 2005; p 223-232.

Escala Visual análoga

Nada de dolor - _____ El peor dolor
—

En la escala de categorías de dolor hay cuatro categorías: nulo, leve, moderado y fuerte. Se le pide al paciente que seleccione la categoría que describe mejor el dolor que siente.⁷⁴

Escala de categorías

Ninguno (0) Leve (1–3) Moderado (4–6) Fuerte (7–10)

Muestras representativas de las escalas de clasificación de la intensidad del dolor.⁷⁵⁻⁷⁶

Cuestionario Nórdico Kuoringa (ver cuestionario en anexo)

“Breve historia

El Cuestionario de nórdicos musculo esqueléticos (NMQ) fue desarrollado a partir de un proyecto financiado por el Consejo Nórdico de Ministros. El objetivo era desarrollar y probar una metodología de cuestionario estandarizado que permite la comparación de la espalda baja, cuello, hombro y quejas generales para su uso en estudios epidemiológicos. La herramienta no se ha desarrollado para el diagnóstico clínico.

⁷⁵ ABRAMS, Bernard M. Tratamiento Practico del dolor. Tercera Edición. Madrid (España): Ediciones Harcourt, S.A, 2002

⁷⁶ Turk DC, Okifuji A. *Pain terms and taxonomies of pain*. In: Loeser JD (ed). *Bonica's Management of Pain*. Tercera edición. Philadelphia, Penn: Lippincott Williams & Wilkins; 2001:17-25.

Descripción

El NMQ se puede utilizar como un cuestionario o una entrevista estructurada. Sin embargo, se informó que el cuestionario fue administrado como parte de un estudio centrado en los problemas musculoesqueléticos y los factores de trabajo cuando se administra como parte de un examen general de salud periódicos.

Artículos

Sección 1: Los encuestados se les pregunta si han tenido problemas músculo-esqueléticos en los últimos 12 meses y 7 días del último mes que hayan impedido la actividad normal.

Sección 2: preguntas adicionales relacionadas con el cuello, los hombros y las espaldas bajas. También problemas de salud en los últimos 7 días que afectan su función de la vida diaria (hogar, trabajo, otros).

Validez

La fiabilidad de los NMQ, utilizando una metodología de test-retest, que se encuentra el número de respuestas, diferentes varió de 0 a 23%. Validez prueba contra la historia clínica y la NMQ encontró un rango de 0 a 20% de desacuerdo. Los autores concluyeron que esto era aceptable en una herramienta de detección. Los ensayos adicionales identificaron que el número de respuestas diferentes entre los cuestionarios entre 7 y 26% de prevalencia anual y de 6 a 19% de prevalencia semanales. Esta investigación también llevó a una serie de mejoras en el cuestionario que incluyó la redacción cambiar el diseño y la administración para su uso en el Reino Unido.

Al comparar el dolor en los últimos 7 días y el examen clínico que se encuentran la sensibilidad osciló entre el 66 y el 92% y la especificidad entre el 71 y el 88%. En otro estudio de pacientes ambulatorios con una serie de trastornos de las extremidades superiores, los participantes completaron un cuestionario de estilo nórdico en dos ocasiones una semana de diferencia. El estudio identificó que los síntomas de presentación de informes para el dolor eran altamente repetible y en términos de sensibilidad, 0,90 para la espondilosis cervical, 1,00 para la capsulitis hombro, 0,90 para la epicondilitis lateral, 1,00 para el síndrome del túnel carpiano y 0,78 para el fenómeno de Raynaud. Ambos documentos concluyen que el NMQ es repetible, sensible y útil como

herramienta de detección y vigilancia. Sin embargo, el examen médico es esencial para establecer un diagnóstico clínico.

Clave de la investigación

El NMQ se ha aplicado a una amplia gama de grupos de trabajo para evaluar los problemas músculo-esqueléticos, incluyendo la computadora y los trabajadores de telecentros, los conductores de automóviles, toneleros en la industria del whisky, de enfermería y la silvicultura los trabajadores.

El cuestionario está disponible en el documento original de Kuorinka et al. y de Evaluación de trabajo humano, una práctica Ergonomía Metodología”⁷⁷

4.3 ESTADO CIENTIFICO ACTUAL

DOLOR MÚSCULO-ESQUELÉTICO Y SU ASOCIACIÓN CON FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICOS, EN TRABAJADORES ADMINISTRATIVOS⁷⁸

Vernaza-Pinzón Paola. Sierra-Torres, Carlos H. 2005

Resumen

Objetivo: Establecer la frecuencia de las lesiones músculo-esqueléticas en trabajadores administrativos y su posible asociación con factores de riesgo ergonómico.

Métodos: Se realizó un estudio observacional descriptivo a 145 trabajadores de la Universidad del Cauca en Popayán, Colombia, entre julio 2002 y junio 2003. Para la recolección de la información se utilizaron dos instrumentos: un formato para

⁷⁷ Standardised-nordic-questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. Disponible desde Internet en: <http://occmed.oxfordjournals.org>. Citado el 13/04/2011. 12:25pm

⁷⁸ VERNAZA PIZÓN. Paola, SIERRA TORRES. Carlos H. Dolor Músculo Esquelético y su Asociación con Factores de Riesgo Ergonómicos, en Trabajadores Administrativos. Cauca, Popayán (Colombia).Art. Rev. Salud pública 7(3): 317-326,2005.

análisis del puesto de trabajo y un cuestionario para el análisis de síntomas músculo-esqueléticos.

Resultados: El 57 % de los trabajadores administrativos presentaron síntomas de dolor. Las Lesiones más frecuentes se encontraron en la zona baja de la espalda (56,6 %), la zona alta de la espalda (53,1 %) y el cuello (49,0 %). Los trabajadores que mostraron con mayor frecuencia la postura inclinado, presentaron un Odds Ratio-OR de 3,0 y los trabajadores que durante su actividad mostraron con mayor frecuencia el caminar, presentaron un OR de 2,8 para la presencia de dolor músculo-esquelético en la zona baja de la espalda.

Conclusiones: Los resultados de este estudio revelan que existe una asociación entre la exposición a factores de riesgo biomecánica y la presencia de lesiones músculo-esqueléticas, indicando que posturas de trabajo forzadas significan mayor riesgo. Por lo tanto, este tipo de trastornos podrían llegar a incapacitar al trabajador en las actividades de la vida diaria.

Palabras Clave: Enfermedades músculo esqueléticas, factores de riesgo ergonomía, personal administrativo, Colombia (fuente: DeCS, BIREME).

PREVALENCIA DE SINTOMAS OSTEOMUSCULARES Y
FACTORES ASOCIADOS EN LOS EMBALADORES DE LECHE
EN UNA PASTEURIZADORA EN NEMOCON,
CUNDINAMARCA.⁷⁹

PARDO ANGEL. Nidia. SIERRA CARRILLO. Oscar A. 2010

Resumen

Objetivo: Establecer la prevalencia de síntomas osteomusculares cervicobraquiales y su relación con el proceso de pasteurización de leche, en una comercializadora de lácteos en Nemocón, Cundinamarca.

Metodología: Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal en una pasteurizadora de leche, con una población de 18 trabajadores, a los cuales se les aplicó una encuesta basada en el Cuestionario Nórdico y el sugerido por NIOSH en busca de morbilidad sentida osteomuscular cervicobraquial, así como de información personal incluyendo edad, actividades extra laborales, tiempo de vida laboral, grado de satisfacción laboral, peso y talla realizada para toda la población con los mismos instrumentos de medición. Se utilizaron frecuencias, porcentajes y unidades de tendencia central con base en promedios y porcentajes. Se utilizaron test de Fisher y T de student.

Resultado: La población estudiada fue en su totalidad de género masculino, con una mediana de 26 años de edad. El tiempo laborado en la empresa tuvo una mediana de 3,5 años. La prevalencia de síntomas por segmentos fue muy alta, siendo menor en cuello (16,7%) y mayor en mano y muñeca (88,9%). No se encontró diferencia entre la presencia de síntomas y la realización de actividades extra laborales ni con factores individuales como edad e índice de masa corporal. Tampoco se relacionó con la satisfacción laboral ni el tiempo de vida laboral.

⁷⁹ PARDO ANGEL. Nidia. SIERRA CARRILLO. Oscar A. Prevalencia de Síntomas osteomusculares y factores Asociados en los Embaladores de Leche en una Pasteurizadora en Nemocon, Cundinamarca.(Colombia). Universidad del Rosario 2010.

Discusión: Los resultados de este estudio muestran una alta prevalencia de síntomas osteomusculares en trabajadores de una pasteurizadora de leche, con exposición a factores de riesgo por carga física tanto postural, por movimiento repetitivo, carga física, manipulación de cargas y exposición a frío, con la presencia de morbilidad sentida cervicobraquial osteomuscular. Dado que no se encontraron asociaciones significativas con los factores extra laborales e individuales evaluados, la alta prevalencia de sintomatología puede ser explicada por la exposición a carga física laboral.

EVALUACIÓN DEL NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA MEDIANTE LA APLICACIÓN DEL CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA IPAQ EN UNA MUESTRA DE POBLACIÓN ADULTA (35-69 AÑOS) DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES.⁸⁰

Echegaray, Natalia. Nelio Bazán. 2006.

Resumen

El objetivo del presente estudio fue conocer el nivel de actividad física de la población adulta de 35 a 69 años de una muestra de la ciudad de Buenos Aires, y su relación con otras variables, para lo que se aplicó el cuestionario IPAQ versión corta y uno secundario indagando variables demográficas y patologías.

Participó personal voluntario capacitado del Instituto Superior de Deportes quienes encuestaron a personas de su entorno. El trabajo se realizó durante la última semana de septiembre y la primera de octubre del 2006, participando personal voluntario entrenado del Instituto Superior de Deportes. La población final estudiada fue de 173 personas, de ellas el 52,02% correspondieron al sexo femenino y el 47,98% al masculino, siendo la edad promedio de 47,83 años. Los resultados muestran que el 30,64% realiza una actividad que le reporte beneficios a la salud. Con respecto a la relación con la edad, se observó una tendencia a

⁸⁰ Natalia Echegaray, Nelio Bazán. Evaluación del nivel de actividad física mediante la aplicación del cuestionario internacional de actividad física ipaq en una muestra de población adulta (35-69 años) de la ciudad de buenos aires. (Argentina). Art. Rev. Salud pública. Vol,1 N° 3 (2008)

disminuir los niveles de actividad a medida que aumenta el rango etáreo. Por otro lado, las personas inactivas y mínimamente activas indicaron tener más patologías (diabetes, hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia, hipertensión y sobrepeso) que el otro grupo.

Si se consideran los puntos de corte usados en el IPAS-TANGO, realizado en la ciudad de Buenos Aires del año 2003, tenemos que el 30,06% de la población es inactiva.

ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA VALIDEZ DEL CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA VERSIÓN CORTA ORIGINAL Y VERSIÓN MODIFICADA EN ADULTOS DE LA CIUDAD DE GUATEMALA ⁸¹

Sierra Morales, Guadalupe María, 2007
Resumen

Objetivo. Evaluar la validez de la versión corta original del Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) y una versión modificada en hombres y mujeres de 18 a 39 años de edad, de la ciudad de Guatemala.

Metodología: En el estudio participaron voluntariamente 57 personas, 29 mujeres y 28 hombres todos aparentemente saludables, alfabetas, entre 18 y 39 años de edad y residentes en la ciudad de Guatemala. Por entrevista, se aplicaron dos versiones del cuestionario IPAQ corto, la versión original y una modificada por la autora. La diferencia entre ambas versiones fue el orden en que se estructuraron las primeras tres preguntas; la versión IPAQ original inicia preguntando sobre las actividades fuertes, luego las moderadas y por último, caminar; la versión modificada empieza cuestionando sobre cuánto camina, sigue con las actividades moderadas y por último, con las fuertes.

⁸¹ SIERRA MORALES. Guadalupe María. Análisis Comparativo De La Validez Del Cuestionario Internacional De Actividad Física Versión Corta Original Y Versión Modificada En Adultos De La Ciudad De Guatemala.. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad De Ciencias Químicas Y Farmacia. Sep. 2007

Una mitad de los participantes (seleccionados al azar) respondieron primero la versión original y una semana después la versión modificada. La otra mitad lo hizo a la inversa. La validez de ambas versiones del cuestionario se determinó comparándolas con el gasto energético diario y el patrón de actividad física calculado por la técnica de frecuencia cardíaca minuto a minuto como método de referencia.

Resultados: El análisis comparativo de ambos cuestionarios (original vs. modificado) usando la prueba de test de signos, mostró que con la versión original, 31 personas (54%) registraron mayor duración en la actividad fuerte y con la versión modificada sólo 3 (5% de los participantes, mediana = 90 vs 60 minutos/semana, $p < 0.01$). En cambio, con la versión modificada, 24 personas (42%) reportaron mayor duración al caminar, y dos personas (4%) con la versión original, (mediana = 70 vs 50 minutos/semana, $p < 0.01$). Entre ambos cuestionarios, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el tiempo registrado en actividad moderada, en la actividad total ni en la clasificación del patrón de actividad.

Utilizando la correlación de Spearman como criterio de validez, la duración de 10 minutos consecutivos o más de la actividad moderada estimada por el cuestionario modificado, fue la única que se correlacionó con la misma actividad medida por frecuencia cardíaca de reserva ($p = 0.05$). Sin embargo, al relacionar la duración total de las actividades obtenidas por cuestionario con las mediciones hecha por frecuencia cardíaca, ambos cuestionarios correlacionaron en la actividad moderada ($p = 0.02$ vs. $p = 0.03$) y en la duración total de la actividad moderada + caminar ($p = 0.04$ vs. $p = 0.05$). Al relacionar la duración de la actividad física entre cuestionarios con la frecuencia cardíaca, en todos los casos las correlaciones fueron similares o mejores para el cuestionario modificado.

Conclusiones: Los resultados muestran que el cuestionario IPAQ versión corta original sobreestima el tiempo dedicado a actividades fuertes, ya que la estimación del gasto energético de esta versión resultó ser mayor que con la versión modificada. Además, al comparar ambos cuestionarios con el método de referencia, las correlaciones fueron mayores para la versión modificada que para la versión original. El cuestionario IPAQ versión corta se debería administrar utilizando las preguntas en el orden de la versión modificada: caminar, actividades moderadas y por último actividades fuertes.

NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA SEGÚN CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA (IPAQ) EN EMPLEADOS Y DOCENTES DEL POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID. 2008.⁸²

ZAPATA VIDALES, Santiago Alberto

Pocas investigaciones se han dedicado a observar la relación entre los niveles de actividad física valorados por medio del IPAQ y su relación con riesgos cardiovasculares, en nuestra población y menos en el Politécnico. Por lo tanto, el objetivo de este estudio es determinar el nivel de actividad física y hábitos de vida encontrados en los empleados del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid. Se seleccionó una muestra representativa al azar de empleados del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid. A cada uno se le realizó exámenes de laboratorio para detectar diabetes y dislipidemias, además de una evaluación médica y antropométrica, complementándose con el Cuestionario Internacional de Actividad física (IPAQ-corto) y la escala de depresión de Hamilton.

Se encontró que el 20.9% de las personas son muy activas, 33.7% activas y 45.3% sedentarias. Además, el 40,5% de los evaluados presentaban depresión leve a moderada, 10.5% tenían un consumo de bebidas alcohólicas igual o superior a 22 gramos semanales, 7% son hipertensos, el 75.6% tienen dislipidemia, el 3.5% son diabéticos, el 18.6% son obesos, 19.8% fuman, el 79.1% están en el límite o en el riesgo alto según la calificación de lipoproteína de baja densidad (LDL), el 75.6% tienen alto riesgo o moderado según la calificación de lipoproteína de alta densidad (HDL), el 43% tienen alto riesgo según la calificación del índice arterial y el 31.4% presentan riesgo medio, moderado y alto de padecer infarto en 10 años según las tablas de Framingham. Al cruzar la variable de IPAQ con las otras variables, se encuentra asociación estadística ($p < 0.05$) con la escala de clasificación de depresión de Hamilton y con los niveles de LDL.

⁸² ZAPATA VIDALES, Santiago Alberto. Nivel de actividad física según cuestionario internacional de actividad física (ipaq) en empleados y docentes del Politécnico Colombiano Jaime Isaza. Medellín (Colombia). 2008

LA ERGONOMIA COGNITIVA: ASPECTOS PSICOLOGICOS DE LA INTERACCION DE LAS PERSONAS CON LA TECNOLOGIA DE LA INFORMACION⁸³

Cañas, José J. Waerns, Yvonne.(2001)

Resumen

Las computadoras están en todos los ambientes de nuestra vida. Por la penetración de éstas en contextos cotidianas, varias disciplinas se ocupan de su diseño. La psicología puede ayudarnos a comprender mejor cómo interactuamos con éstas. La interacción con la tecnología cibernética debe ser psicológicamente posible y eficaz. Dentro de la psicología está la ergonomía cognitiva, disciplina que estudia los aspectos conductuales y cognitivos que se desarrollan en el individuo en la relación hombre-computadora. En esta obra, los autores exponen los avances más importantes de la ergonomía cognitiva del momento.

STUDIO DE RIESGOS PSICOSOCIALES Y ANALISIS DE PUESTOS DE TRABAJO EN LA COOPERATIVA DE CRÉDITO Y AHORRO DE LOS TRABAJADORES DE LA EDUCACION DE RISARALDA "COOEDUCAR"⁸⁴

Pulgarin Marín, Diana Marcela y Trujillo Vargas, Gustavo Adolfo (2008)

Resumen

El trabajo de grado titulado ESTUDIO DE RIESGOS PSICOSOCIALES Y ANÁLISIS DE PUESTOS DE TRABAJO EN LA COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO DE LOS TRABAJADORES DE LA EDUCACIÓN DE RISARALDA "COOEDUCAR" se desarrolló con el fin de contribuir con el desempeño de la

⁸³ CAÑAS, José J, WAERNS, Yvonne. La ergonomía cognitiva: Aspectos Psicológicos de la interacción de las personas con la tecnología de la información. Madrid (España). Editorial Médica panamericana. 2001

⁸⁴ PULGARIN MARÍN, Diana Marcela, TRUJILLO VARGAS, Gustavo A. Estudio de riesgos psicosociales y análisis de puesto de trabajo en la cooperativa de crédito y ahorro de los trabajadores de la educación de Risaralda "Cooeducar". Pereira (Colombia). Universidad Tecnológica de Pereira. 2008

empresa y todos sus empleados desde un campo que tal vez esta muy descuidado al interior de las empresas de la región y representa un alto riesgo para las mismas.

La importancia de los riesgos psicosociales, se encuentra precisamente en las características que estos presentan a la hora de manifestarse y en las consecuencias que generan para los empleados. Estos riesgos son difíciles de detectar y por este motivo se hace más difícil crear programas que se enfoquen en su disminución y posterior eliminación. Además los riesgos psicosociales pueden ser generados a partir de una gran cantidad de causas que se enumeran en el trabajo.

A través de la aplicación de una encuesta y de observación directa se establecieron los niveles de riesgos a los cuales se encuentran sometidos los empleados de la Cooperativa. Posterior a la realización del diagnóstico, con base en los resultados obtenidos se establecieron estrategias y actividades a desarrollar con el propósito de disminuir el impacto de estos riesgos al máximo.

HÁBITOS POSTURALES EN LOS ESTUDIANTES DE DEPORTE FORMATIVO DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA, SEGUNDO SEMESTRE DEL 2007.⁸⁵

López Torres, Viviana y Sánchez Cardona, Ruby Liliana

Resumen

Esta investigación pretende obtener información sobre los hábitos posturales de los estudiantes de Deporte Formativo I de la Universidad Tecnológica de Pereira;

⁸⁵ LÓPEZ TORRES, Viviana, SANCHEZ CARDONA, Ruby Liliana. Hábitos posturales en los estudiantes de deporte formativo 1 de la Universidad Tecnológica de Pereira, segundo semestre. Pereira (Colombia).2008

considerando que los hábitos posturales inadecuados constituyen uno de los agentes fundamentales en las alteraciones músculo esqueléticas.

En la actualidad es muy elevado el número de personas que padecen dolores o molestias de espalda, debido a que la columna vertebral es una zona muy sometida a grandes esfuerzos durante el día en el quehacer cotidiano.

La presente es una investigación descriptiva transversal. Formaron parte del estudio 529 estudiantes matriculados en la asignatura de Deporte Formativo I que se encuentra en la mayoría de las facultades de la Universidad Tecnológica de Pereira, a los cuales se les aplicó un cuestionario autoadministrado por grupos de programas de cada facultad. Posteriormente se realizó un análisis univariado de cada característica, utilizando para ello medidas de tendencia central y dispersión y las gráficas respectivas.

Del análisis de los datos más relevantes de este estudio, se concluyó que el 79% de los estudiantes de Deporte Formativo I y de Práctica Básica Deportiva y Recreativa I de la Universidad Tecnológica de Pereira, tienen hábitos posturales inadecuados al sentarse; de igual forma se obtuvo que el 71% de ellos padecen de dolor de espalda y sufren de esta molestia principalmente cuando están estudiando

DISEÑO DE LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL, MANUAL DE FUNCIONES,
PROCEDIMIENTOS Y ANALISIS PARA LA EMPRESA A & L INGENIERÍA Y
SERVICIOS LTDA.⁸⁶

Rendón Huertas, Carolina y García Ceballos, Diego Alejandro

Resumen

El desarrollo del presente trabajo constituye el diseño de la estructura organizacional, manuales de funciones, procesos, procedimientos y programa de salud ocupacional para la empresa A & L Ingeniería y Servicios, con el fin de facilitar el conocimiento de la institución desde el punto de vista estructural y sirviendo de guía hacia sus colaboradores, para que conozcan el funcionamiento de la empresa a la cual pertenecen, fomentando la responsabilidad y la calidad de los servicios prestados para que hagan de esta una empresa competitiva.

DISEÑO DE UN DECÁGONO INFORMATIVO SOBRE ERGONOMIA EN EL
TRABAJO ADMINISTRATIVO. 2000⁸⁷

Jesús Mateos Rodríguez.

Resumen

El trabajo de tipo administrativo o “de oficinas” es de gran importancia cuantitativa y cualitativa en el seno de la Administración Pública. Desde la Ergonomía puede hacerse una notable contribución a la salud laboral de estos trabajadores. En el

⁸⁶ RENDÓN HUERTAS, Carolina y GARCÍA CEBALLOS, Diego Alejandro. Diseño de la estructura organizacional, manual de funciones, procedimientos y análisis para la empresa a & l ingeniería y servicios Ltda. Pereira (Colombia). Universidad Tecnológica de Pereira. 2007.

⁸⁷ RODRÍGUEZ, Jesús Mateos. Diseño de un decágono informativo sobre ergonomía en el trabajo administrativo. (Colombia). 2000

presente estudio se proyecta una forma sencilla de hacerles llegar los aspectos ergonómicos más básicos y significativos de su puesto de trabajo de una manera que atraiga su atención sobre el tema. Se materializa en un decálogo escrito en verso, acompañado de dibujos ilustrativos.

EVALUACION ERGONOMICA DE SILLAS CRITERIOS DE EVALUACION BASADOS EN EL ANÁLISIS DE LA POSTURA.⁸⁸

Margarita Vergara Monedero, UNIVERSIDAD JAUME I.U.P. TECNOLOGIA, (1998)

Resumen

En esta tesis se analizan las técnicas de evaluación ergonómica de asientos que se están utilizando actualmente. Se ha detectado una falta de estudios sobre la realización entre las técnicas que miden parámetros objetivos (posturas, esfuerzos, etc.) y las que utilizan medidas subjetivas (nivel de comodidad, molestias, etc.). El objetivo principal propuesto es abordar el estudio de la relación entre las posturas adoptadas en los asientos y las sensaciones de comodidad experimentadas.

Tras analizar las técnicas de medición de posturas existentes, se han realizado diferentes experimentos para poder a punto una nueva técnica de medición de la forma externa de la zona lumbar y la inclinación de la pelvis, que permite el registro continuo de ambos ángulos, y el uso del respaldo sin afectar al comportamiento del sujeto. Se ha comprobado que la técnica desarrollada tiene precisión y rentabilidad superiores a las de otras técnicas convencionales.

Se ha desarrollado también un procedimiento de localización de las vertebras a nivel de la piel que no requiere de conocimientos anatómicos específicos y se ha comprobado la relación existente entre ángulos de cuerpos vertebrales y ángulos en piel, validando así la técnica de medición a nivel de la piel.

⁸⁸ VERGARA MONEDERO, Margarita. Evaluación ergonómica de sillas: criterios de evaluación basados en el análisis de la postura. Universidad Jaume I.U.P. Tecnología. Madrid (España). 1998

Para abordar el objeto principal, se han realizado ensayos con diferentes sillas y sujetos durante los que se ha registrado de forma continua la postura lumbar, la inclinación de la pelvis y el uso del respaldo, además de diversas sensaciones de comodidad (general, por zonas del cuerpo).

Con los resultados obtenidos, se ha podido analizar el comportamiento espontáneo de los sujetos en tareas de oficina, y se han identificado las formas básicas de sentarse en función del uso del respaldo. Se han estudiado diferentes parámetros de movilidad y posturas medias, así como el efecto del respaldo sobre ellos.

Se ha analizado también la relación entre las diferentes sensaciones de comodidad, comprobando que las molestias en la zona lumbar son las más influyentes en las sensaciones de comodidad general.

El análisis de la relación entre los parámetros posturales y las molestias corporales indican que los grandes cambios de postura, en especial de la pelvis, son buenos indicadores de las situaciones de incomodidad. Por el contrario, los pequeños movimientos frecuentes alrededor de las posturas estables, y también las posturas con una ligera flexión lumbar y la pelvis más inclinada hacia atrás mejoran la comodidad.

5. METODOLOGÍA

5.1 DISEÑO

La presente es una Investigación Descriptiva de corte transversal que se le realizó a 51 funcionarios auxiliares administrativos de la Universidad Tecnológica de Pereira, Colombia, que trabajan con video terminales. Para la recolección de información se utilizaron dos instrumentos validados internacionalmente: un cuestionario para análisis de síntomas músculo esquelético, y un cuestionario para medir el nivel de actividad física.

5.2 POBLACIÓN

Se solicitó a la oficina de planeación el listado de los funcionarios Auxiliares Administrativos de la Universidad Tecnológica de Pereira. Los criterios de selección fueron: ser empleados de la institución, que su cargo sea de auxiliar administrativo y que laboren con video terminales, por su similitud en función (laborar sentados frente al computador con manejo constante del teclado). Se obtuvo como resultado 51 funcionarios en total, que laboran en diferentes dependencias de la universidad.

5.3 VARIABLES

La variable de este estudio son: dolor artromusculares y nivel de actividad física. Partiendo de este hecho, las dimensiones de estas variables que fueron estudiadas son:

A nivel de dolor artromusculares, están:

- Dolor a nivel muscular y Articular y su ubicación corporal.
- Tiempo y duración de molestias.

- Cambio de puesto de trabajo
- Episodios e Intensidad de dicha sintomatología
- Incapacidades laborales debido a las molestias
- Tratamiento Médico.

Según el nivel de Actividad Física están:

- Practica de actividad física vigorosa
- Tiempo y Duración de práctica de actividad física vigorosa
- Practica de actividad física moderada
- Tiempo y Duración de práctica de actividad física moderada
- Tiempo y Duración en posición sedente.

5.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

El procedimiento que se utilizó para la recolección de datos e informaciones, fue la de aplicación de dos instrumentos validados internacionalmente: uno para medir el nivel de actividad física y otro para análisis de síntomas músculo esqueléticos en el que se interroga al trabajador sobre la presencia de dolor artromuscular en alguna parte del cuerpo durante los últimos 12 meses; están elaborados para ser aplicado al personal auxiliar Administrativo a modo de entrevista, asegurándose que todas las preguntas fuesen respondidas en los espacios indicados.

5.4.1 Origen de los instrumentos

El NMQ (*Cuestionario Nórdico musculo esqueléticos*) fue desarrollado a partir de un proyecto financiado por el Consejo Nórdico de Ministros⁸⁹. El objetivo era desarrollar y probar una metodología de un cuestionario estandarizado que permitiera la comparación de la espalda baja, cuello, hombro y quejas generales para su uso en estudios epidemiológicos. La herramienta no se ha desarrollado para el diagnóstico clínico

Todos los procedimientos de la investigación con el *Cuestionario Nórdico Kourinka* se realizaron de acuerdo con los principios bioéticos establecidos en la declaración de Helsinki.⁹⁰

Validez del NMQ

La fiabilidad de los NMQ, utilizando una metodología de test-retest, que se encuentra el número de respuestas diferentes varió de 0 a 23%. Validez prueba contra la historia clínica y la NMQ encontró un rango de 0 a 20% de desacuerdo. Los autores concluyeron que esto era aceptable en una herramienta de detección. Los ensayos adicionales identificaron que el número de respuestas diferentes entre los cuestionarios era de 7 y 26% de prevalencia anual y de 6 a 19% de prevalencia semanales. Esta investigación también llevó a una serie de mejoras en el cuestionario que incluyó la redacción cambiar el diseño y la administración para su uso en el Reino Unido.

Al comparar el dolor en los últimos 7 días y el examen clínico, la sensibilidad osciló entre el 66 y el 92% y la especificidad entre el 71 y el 88%. En otro estudio de pacientes ambulatorios con una serie de trastornos de las extremidades superiores, los participantes completaron un cuestionario de estilo nórdico en dos ocasiones una semana de diferencia. El estudio identificó que los síntomas de presentación de informes para el dolor eran altamente repetible y en términos de sensibilidad, 0,90 para la espondilosis cervical, 1,00 para la hombro, 0,90 para la epicondilitis lateral, 1.00 para el síndrome del túnel carpiano y 0,78 para el

⁸⁹ Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, y otros . *Cuestionarios estandarizados nórdicos para el análisis de síntomas músculo-esqueléticos* 237. *APPL Ergon*, 1987; 18: 233 -.

⁹⁰ The Helsinki Declaration. *Orvos. Hetilap*. 1965;106 (36)-1715-1715

fenómeno de Raynaud. Ambos documentos concluyen que el NMQ es repetible, sensible y útil como herramienta de detección y vigilancia.

Clave de la investigación

El NMQ se ha aplicado a una amplia gama de grupos de trabajo para evaluar los problemas músculo-esqueléticos, incluyendo personas que laboran con computadoras y los trabajadores de telecentros, los conductores de automóviles, enfermeras, entre otros.

El cuestionario está disponible en el documento original de Kuorinka *et al.* y de Evaluación de trabajo humano, una práctica Ergonomía Metodología.”⁹¹

“Los IPAQ (Cuestionarios Internacionales de Actividad Física) (...) es un consenso no formal de un método correcto de para definir y describir los niveles de actividad física basados en encuestas autoadministradas. El desarrollo de un sistema de medición internacional de la actividad física comenzó en Ginebra en 1998, y continuó con ensayos extensivos de confiabilidad y validación llevados a cabo en 12 países (14 lugares), en 6 continentes, que en Latinoamérica incluyó a Brasil y Guatemala, además de Australia, Canadá, Finlandia, Italia, Japón, Portugal, África del Sur, Suecia, Inglaterra y Estados Unidos, durante el 2000 por un grupo de investigadores de la Organización Mundial de la Salud para intentar tener una herramienta de trabajo que pudiera ser usada por todo el mundo. Los resultados finales sugieren que estas mediciones tienen atributos aceptables de medición para aplicar en muchos escenarios y en diferentes idiomas, y son adecuados para los estudios de prevalencia basados en poblaciones nacionales sobre la participación en la actividad física”⁹²

“Los IPAQ, contienen un grupo de 4 cuestionarios, una versión corta (4 preguntas generales) están disponibles para usar por los métodos de teléfono o auto administrada. El propósito de los cuestionarios es proveer instrumentos comunes

⁹¹ KUORINKA I, Jonsson B Kilmon A, Vinterberg H, Biering-Sorensen F, Andersson G, Jorgensen K. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal Symptoms. Applied Ergonomics, Publicado por Oxford University en nombre de la Sociedad de Medicina del Trabajo 2007.

⁹² Cuestionario internacional de actividad física IPAQ: Formato corto autoadministrado de los últimos 7 días.

que pueden ser usados para obtener datos internacionalmente comparables relacionados con actividad física relacionada con salud.

Antecedentes del IPAQ

El desarrollo de una medida internacional para actividad física comenzó en Ginebra en 1998 y fue seguida de un extensivo examen de confiabilidad y validez hecho en 12 países (14 sitios) en el año 2000. Los resultados finales sugieren que estas medidas tienen aceptables propiedades de medición para usarse en diferentes lugares y en diferentes idiomas, y que son apropiadas para estudios nacionales poblacionales de prevalencia de participación en actividad física.

Uso del IPAQ

Se recomienda el uso de los instrumentos IPAQ con propósitos de monitoreo e investigación. Se recomienda que no se hagan cambios en el orden o redacción de las preguntas ya que esto afectará las propiedades sicométricas de los instrumentos.

Adaptación cultural de la versión para Colombia

Se realizó una revisión inicial de la versión del formato telefónico corto en español para Estados Unidos, a partir del cual se llevó a cabo la adaptación cultural del instrumento. En este proceso se tuvo en cuenta el contexto social de la población urbana de estratos socioeconómicos bajos y medios de Colombia, que representa la mayor proporción de habitantes del país”.⁹³

5. 4.2 Descripción de sus partes

El instrumento utilizado para los auxiliares administrativos de la Universidad Tecnológica de Pereira que trabajan con computadores, como primera medida,

⁹³ Assessment of Physical Activity: An International Perspective. Research Quarterly for Exercise and Sport, 71 (2): s114-20. www.ipaq.ki.se y en Booth, M.L. (2000).

consta de preguntas abiertas para ser aplicados a modo de entrevista, en la cual se pretende conocer los datos personales, profesión y ocupación del entrevistado.

Dicho instrumento, consta de dos cuestionarios: el IPAQ (Cuestionarios Internacionales de Actividad Física), con el cual pretendemos medir el nivel de actividad física: Para ello se tienen en cuenta cuatro (4) ítems, en los cuales conocemos las actividades físicas vigorosas, la actividad física moderada, la intensidad mientras camina y el nivel de sedentarismo.

Y el cuestionario NMQ (Cuestionario nórdico músculo esquelético), siendo el otro cuestionario; el cual se puede utilizar como entrevista estructurada.

Se informó que el cuestionario fue administrado como parte de un estudio centrado en los problemas musculo esqueléticos.

El NMQ consta de 12 variables o tipo de preguntas en las cuales indagamos acerca del dolor presentado o sentido, la localización corporal, el tiempo y duración del dolor, si ha presentado algún tipo de incapacidad, si ha recibido algún tratamiento médico, la intensidad del dolor y el motivo que le genera dolor. (Ver cuestionario en Anexo).

A continuación un esquema sobre las variables, indicadores y pregunta utilizadas en el cuestionario.

Tabla 5 Esquema de variables, indicadores y preguntas.

VARIABLE	SUBVARIABLE	INDICADOR	PREGUNTA
Actividad Física	Práctica de Actividad Física Vigorosa	Días semanales	¿Cuántos Días hizo usted actividades físicas vigorosas?
	Práctica de Actividad Física Moderada	Días semanales	¿Cuántos Días hizo usted actividades físicas moderadas?
	Caminar	Días Semanales	¿Cuántos días

			caminó usted por lo menos 10 minutos de seguidos, durante los últimos 7 días?
	Nivel de sedentarismo	Horas semanales	¿Cuánto tiempo en total usted usualmente pasó sentado durante la semana?
Dolor Artromuscular	Dolor	Localización corporal	¿En que parte del cuerpo a sentido dolor, durante los últimos tres meses?
	Tiempo	meses	¿Cuánto tiempo esta con este dolor?
	Cambio de lugar de trabajo	Puesto de Trabajo	¿Ha debido cambiar de puesto de trabajo?
	Duración	Días	Señale ¿Cuántos días le ha durado este dolor?
	Episodio de dolor	Horas	Indique ¿Cuántas horas le ha durado el dolor?
	Incapacidad	Días	¿A tenido alguna incapacidad, debido al dolor?
	Tratamiento Médico	meses	¿A recibido algún tipo de tratamiento médico en los últimos tres mese?
	Intensidad del dolor	Escala de Intensidad	Indique ¿Qué tan fuerte a sido su dolor?
	Motivo del dolor	Razones	¿A que atribuye este dolor?

5.4.3 Condiciones de aplicación

- ✓ Como primera medida que sea funcionario de la U.T.P.
- ✓ Que labore como auxiliar administrativo..
- ✓ Que su función tenga que ver con el manejo o dominio de computadores.
- ✓ Que su mayor tiempo laboral sea en una sola postura.
- ✓ Puede ser de cualquier género.
- ✓ No importa la edad ni su condición de salud.

5. 4 .4 Contexto- instrucciones y tiempo

El Instrumento fue elaborado para ser aplicado a modo de entrevista personal a los Administrativos, que trabajan con video terminales, asegurándose que todas las preguntas fuesen respondidas en los espacios indicados.

La aplicación del instrumento consiste en entrevistar personalmente a un funcionario Auxiliar Administrativo de la U.T.P, empezando con preguntas sencillas como lo son sus datos personales y luego indagando sobre la actividad física que regularmente realiza y el tiempo que normalmente pasa sentado; también se pregunta si presenta algún síntoma de dolor y su localización corporal, como el tiempo que lleva con estos dolores, si ha debido cambiar de puesto de trabajo a causa de este síntoma, si ha presentado incapacidad y tratamiento médico, su intensidad del dolor (según la escala del dolor) y razones a las que le atribuye el dolor.

Son preguntas concretas, diseñadas para el tipo de población, y de fácil entendimiento.

El instrumento está diseñado para ser aplicado en un lapso de tiempo mínimo de 10 minutos y no mayor a 15 minutos.

5.5. EVALUACIÓN ÉTICA

El abordaje Bioético de esta investigación consideró:

De acuerdo con la resolución 8430 de 1993 del entonces Ministerio de Salud (artículo 11) la investigación se considera sin riesgo⁹⁴, porque es descriptiva y se utilizó una encuesta como instrumento para obtener la información lo que no implicó la manipulación de las personas en ningún sentido.

La convocatoria se realizó a partir de consentimiento informado por vía telefónica y personalmente en el cual se les informó sobre la investigación que se está llevando a cabo y se les solicitó autorización para realizar las preguntas correspondientes al cuestionario. Posteriormente se llevó a cabo el proceso de aplicación del instrumento.

Posterior a realizar la investigación y obtener resultados, se informará a los participantes acerca de estos y se les dará las recomendaciones y consideraciones para prevenir y mejorar las diferentes alteraciones que se están presentando a nivel muscular y articular.

⁹⁴ GUZMAN MENDOZA, Carlos E. Política y Derecho: retos para el siglo XXI. Barranquilla (Colombia): Ediciones Uninorte, 2010.

6. RESULTADOS

El estudio se aplicó al 100% de los auxiliares administrativos que trabajan con videoterminales, siendo la única variable de inclusión el hecho de que trabajaran con este tipo de aparatos.

De los 51 funcionarios auxiliares administrativos que trabajan con video terminales de la Universidad Tecnológica de Pereira, el 74,5% son mujeres y el 25.5% son hombres.

Tabla 6 Intervalos de edad de la población estudiada

INTERVALO EDAD	NÚMERO	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
25-29	18	35%	35%
30-34	5	10%	45%
35-39	9	18%	63%
40-44	6	12%	75%
45-49	7	14%	88%
50-54	2	4%	92%
55-59	4	8%	100%
TOTAL	51	100%	100%
FUENTE: AUTOR			

El 63% de la población se encuentra entre los 25 y 39 años de edad, mientras que el 37% restante están entre los 40 y 59 años de edad.

6.1 PRACTICA SEMANAL DE ACTIVIDAD FISICA VIGOROSA

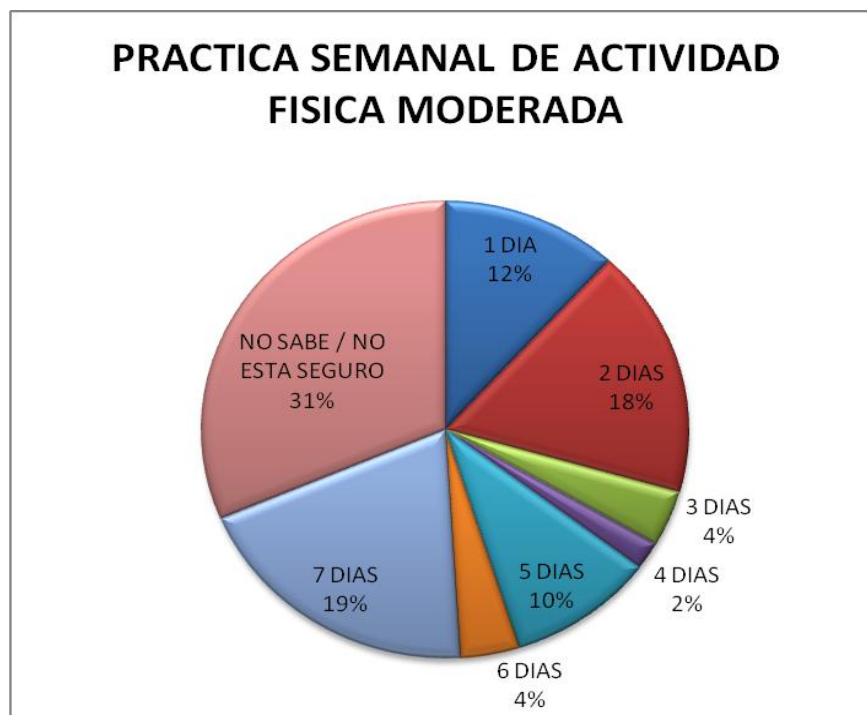
Figura 7 Número de funcionarios y días a la semana de práctica de actividad física vigorosa.



El 24% de los auxiliares practican actividad física vigorosa entre 2 y 4 días a la semana, mientras que el 47 % no saben o no están seguros, por que el tiempo de práctica es variable e inconstante.

6.2 PRACTICA SEMANAL DE ACTIVIDAD FISICA MODERADA

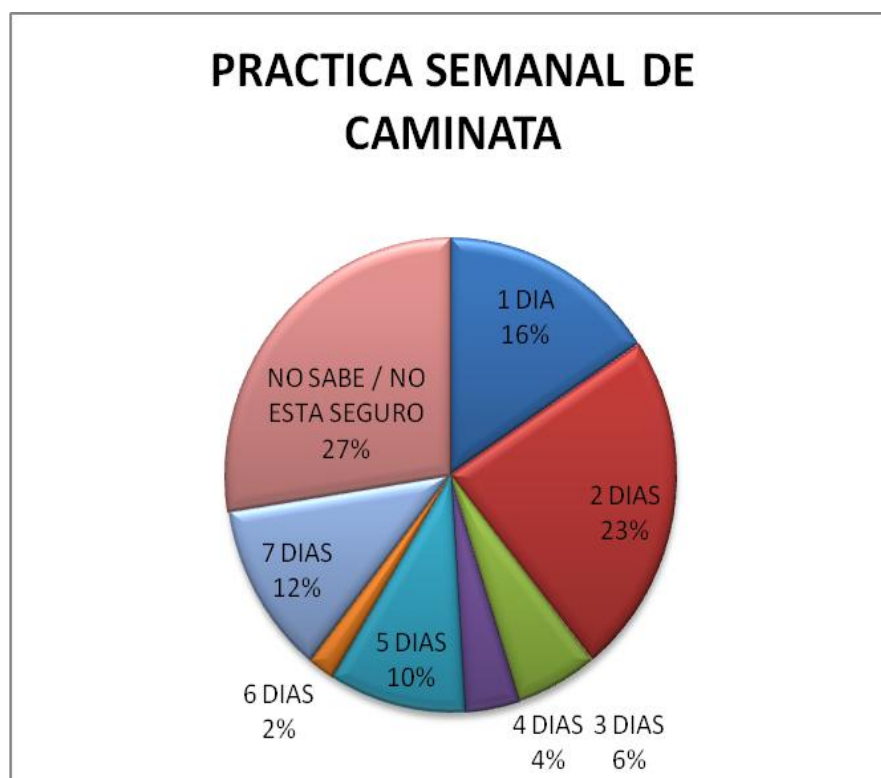
Figura 8 Número de funcionarios y días a la semana de práctica de actividad física moderada.



El 34% de los auxiliares practican actividad física moderada entre 1 y 3 días a la semana, mientras que se encontró un 31% no saben o no están seguros, por que el tiempo de práctica es variable e inconstante.

6.3 HORAS SEMANALES EN LAS QUE LOS FUNCIONARIOS CAMINAN

Figura 9 Número de funcionarios y días a la semana de caminata



El 45% de los funcionarios encuestado caminan entre 1 y 3 días a la semana y el 27% no saben o no están seguros, por que el tiempo de práctica es variable e inconstante.

6.4 HORAS A LA SEMANA EN QUE PERMANECE EN POSICION SEDENTE

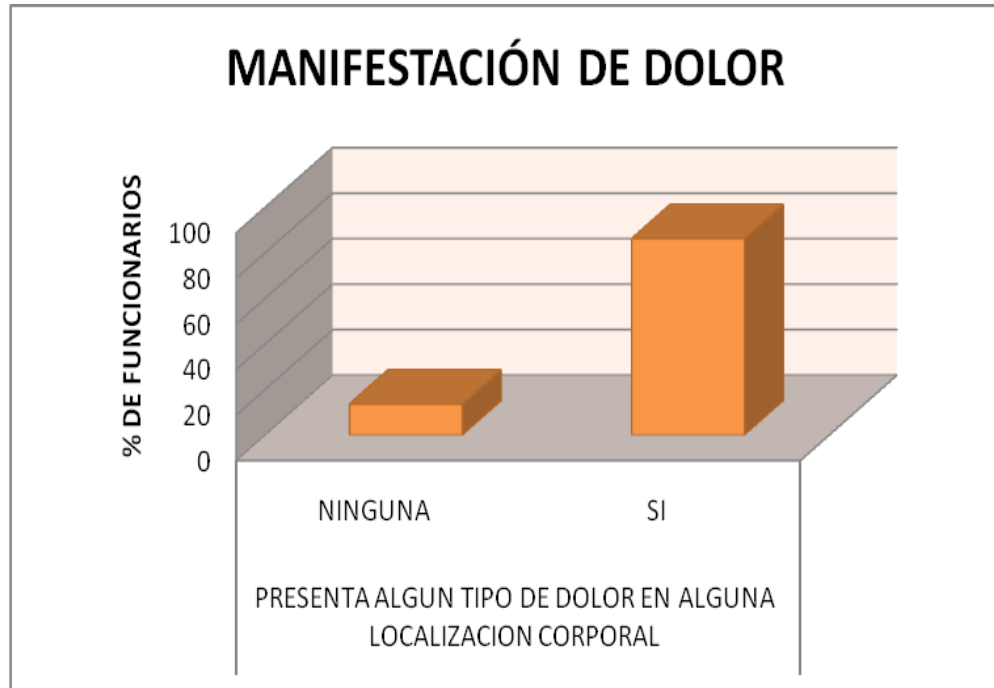
Figura 10 Número de funcionarios y horas a la semana en posición sedente.



La Figura 10 nos representa el total del tiempo en que los funcionarios permanecen sentados durante una semana. El mayor número de horas lo representan el 31.4% de los funcionarios con una intensidad de 56 a 60 horas a la semana en posición sedente.

6.5 MANIFESTACIÓN DEL DOLOR Y LOCALIZACIÓN CORPORAL

Figura 11 Manifestación de dolor en alguna parte del cuerpo.



La Figura 11 nos muestra que el 86.3% Sí presentan dolor, en alguna localización corporal, mientras que el 13.7% NO manifiesta sentir ningún tipo de dolor.

6.6 LOCALIZACION CORPORAL Y SINTOMATOLOGIA DE DOLOR

Figura 12 Frecuencia de molestias artromusculares

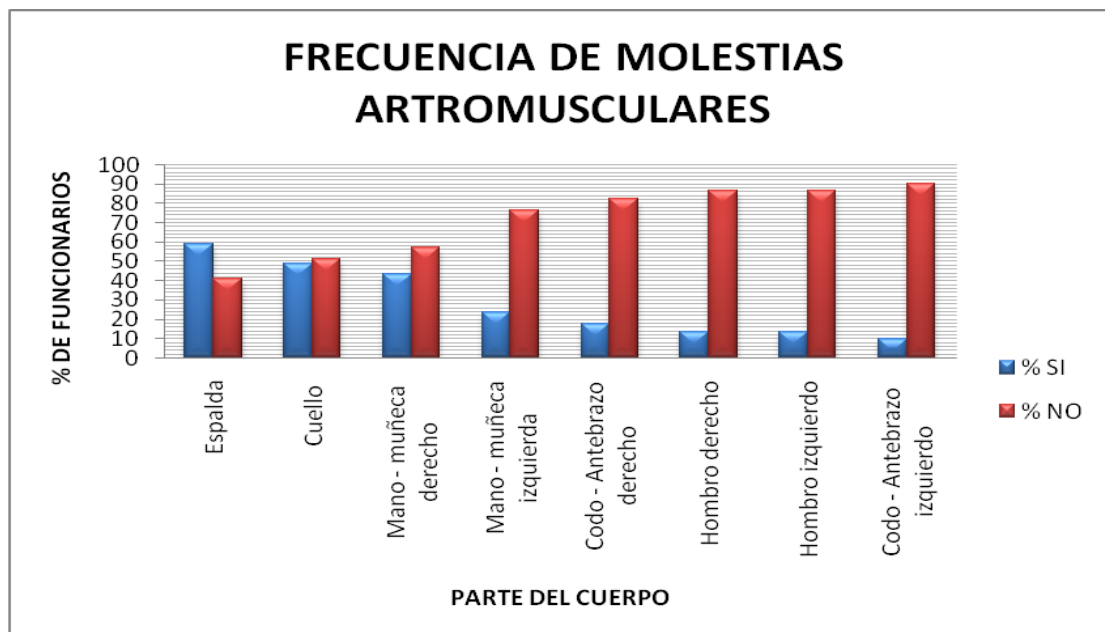


Tabla 7 Frecuencia de Molestias Artromusculares

Parte del cuerpo	% SI	% NO
Espalda	58,82	41,2
Cuello	49	50,9
Mano - muñeca derecho	43,13	56,86
Mano - muñeca izquierda	23,5	76,47
Codo - Antebrazo derecho	17,64	82,3
Hombro derecho	13,7	86,2
Hombro izquierdo	13,7	86,2
Codo - Antebrazo izquierdo	9,8	90,1

La espalda es la parte del cuerpo más afectada con un 58.82% representada en dolor o por parte de los Auxiliares Administrativos, seguido del cuello con un 49% y la mano- muñeca derecha con un 43.13%.

También presentan algún tipo de dolor en mano-muñeca izquierda, Codo - Antebrazo derecho, Hombro derecho, Hombro izquierdo, Codo - Antebrazo izquierdo con un 78.34 %

Tabla 8 Intervalos de edad y sexo y Dolor en localización Corporal más Relevante

INTERVALO EDAD	Dolor en cuello		Dolor Espalda		Mano Muñeca Derecha		TOTAL
	F	M	F	M	F	M	F/M
25-29	8	1	11	1	15	3	39
30-34	3	0	5	0	5	0	13
35-39	2	3	5	4	4	4	22
40-44	0	0	2	3	3	3	11
45-49	3	1	4	2	3	2	15
50-54	2	0	2	0	2	0	6
55-59	2	0	3	1	3	1	10
TOTAL	20	5	32	11	35	13	116
FUENTE: AUTOR							

Aunque la mayor proporción de personas que se aquejan de dolor en cuello, espalda y mano muñeca derecha corresponde a mujeres, esta diferencia no es significativa dado que es proporcional al porcentaje de la población de la muestra, no obstante se observa una mayor prevalencia en dolor de el cuello en mujeres, en cuanto a la proporción en número de casos de dolor se observa mayor cantidad de casos en las poblaciones ubicadas entre los 25 y 29 años de edad.

Tabla 9 Minutos Sentados frente al Computador y Dolor Corporal

MINUTOS SEMANA SENTADO	Suma de Dolor Cuello		Suma de Dolor Espalda		Suma de Dolor de Mano	
0	Femenino	0	Femenino	0	Femenino	0
	Masculino	1	Masculino	1	Masculino	1
120	Femenino	0	Femenino	0	Femenino	0
	Masculino	1	Masculino	1	Masculino	1
360	Femenino	2	Femenino	2	Femenino	2
	Masculino	1	Masculino	1	Masculino	1
480	Femenino	4	Femenino	4	Femenino	4
	Masculino	0	Masculino	0	Masculino	0
600	Femenino	2	Femenino	3	Femenino	3
	Masculino	1	Masculino	1	Masculino	1
720	Femenino	1	Femenino	1	Femenino	1
	Masculino	0	Masculino	0	Masculino	0
900	Femenino	1	Femenino	1	Femenino	1
	Masculino	0	Masculino	0	Masculino	0
960	Femenino	4	Femenino	1	Femenino	3
	Masculino	1	Masculino	1	Masculino	1
1080	Femenino	1	Femenino	1	Femenino	1
	Masculino	1	Masculino	1	Masculino	1
1800	Femenino	2	Femenino	2	Femenino	2
	Masculino	1	Masculino	1	Masculino	1
2100	Femenino	1	Femenino	1	Femenino	1
	Masculino	0	Masculino	0	Masculino	0
2160	Femenino	0	Femenino	0	Femenino	0
	Masculino	1	Masculino	1	Masculino	1
2400	Femenino	4	Femenino	3	Femenino	4
	Masculino	0	Masculino	0	Masculino	0
2520	Femenino	1	Femenino	1	Femenino	1
	Masculino	0	Masculino	0	Masculino	0
2880	Femenino	0	Femenino	1	Femenino	1
	Masculino	0	Masculino	1	Masculino	1

2940	Femenino	0	Femenino	0	Femenino	0
	Masculino	1	Masculino	1	Masculino	1
3000	Femenino	2	Femenino	1	Femenino	0
	Masculino	0	Masculino	0	Masculino	0
3360	Femenino	1	Femenino	0	Femenino	1
	Masculino	0	Masculino	0	Masculino	0
3600	Femenino	9	Femenino	9	Femenino	7
	Masculino	0	Masculino	0	Masculino	0
3900	Femenino	0	Femenino	0	Femenino	0
	Masculino	1	Masculino	0	Masculino	1
4200	Femenino	0	Femenino	0	Femenino	0
	Masculino	2	Masculino	1	Masculino	2
4800	Femenino	1	Femenino	1	Femenino	1
	Masculino	0	Masculino	0	Masculino	0
TOTAL	Suma de Dolor Cuello F	36	Suma de Dolor Espalda F	32	Suma de Dolor Mano F	33
	Suma de Dolor Cuello M	12	Suma de Dolor Espalda M	11	Suma de Dolor Mano M	13

Las mujeres en su mayoría laboran en posición sedente frente al computador, durante 3600 minutos (60horas) a la semana.

Tabla 10 Relación Actividad Física, Horas Sentados Frente al Computador y Dolor Corporal, de acuerdo a Estándares de la OMS

Nº DE PERSONAS	SEXO	MINUTOS A LA SEMANA DE ACTIVIDAD FISICA VIGOROSA	MINUTOS A LA SEMANA SENTADO FRENTE AL COMPUTADOR	PRESENTAN DOLOR EN		
				Cuello	Espalda	Mano - muñeca derecho
1	F	0	720	si	si	si
2	M	180	360	si	0	si
3	F	0	900	si	si	si
4	F	0	420	0	si	0
5	M	0	600	0	0	si

6	F	0	600	si	0	si
7	F	0	0	0	si	0
8	M	0	0	si	si	0
9	F	0	480	0	0	0
10	F	0	480	si	0	0
11	F	0	480	0	0	0
12	F	0	480	si	si	si
13	F	0	480	si	si	0
14	F	0	420	0	si	si
15	F	0	480	si	si	si
16	F	0	420	si	si	0
17	F	0	720	0	si	si
18	F	0	360	0	si	0
19	F	0	360	0	si	0
20	F	0	480	0	si	si
21	F	0	420	si	si	si
22	M	0	720	0	si	0
23	F	0	600	0	0	si
24	F	0	720	0	si	0
25	F	0	0	0	0	si
26	M	0	0	si	si	si
27	F	0	720	si	si	si
28	F	0	0	si	si	si
29	F	0	720	si	si	si
30	F	240	480	0	0	0
31	M	0	180	0	0	0
32	F	0	600	si	0	0
33	F	90	480	0	0	0
34	F	0	360	0	0	0
35	F	0	720	si	si	si
36	F	0	480	si	si	0
37	M	0	600	0	si	si
38	F	0	1080	si	si	si
39	F	180	960	si	0	0
40	F	840	480	0	0	si
41	M	0	1080	0	si	0
42	F	240	960	si	0	0

43	M	240	420	si	si	si
44	M	0	600	0	si	0
45	F	0	480	si	0	si
46	F	0	600	0	si	si
47	F	0	0	si	0	0
48	M	120	0	si	0	0
49	M	0	0	0	0	0
50	F	0	0	0	si	0
51	M	480	0	0	0	0

Tabla 11 Sumatoria de Tiempos de Actividad Física y Posición Sedente

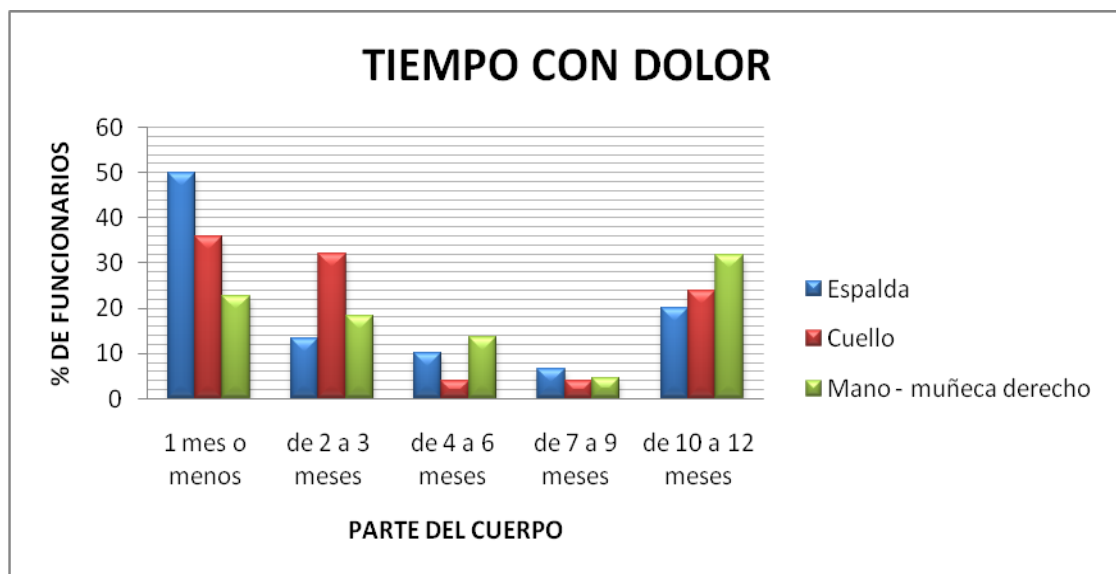
SEXO	TOTAL HORAS A LA SEMANA	
	ACTIVIDAD FISICA VIGOROSA	POSICIÓN SENTADOS
FEMENINO	26h, 5min	319h
MASCULINO	17h	76h

Nótese que las personas que no realizan actividad física y permanecen sentados durante un largo periodo, manifiestan sentir dolor en una o más localizaciones corporales. También encontramos que las personas que realizan actividad física, pero de igual manera permanecen sentadas durante varias horas continuas, no presentan dolor en ninguna localización corporal o en menos partes.

Es mayor el nivel de sedentarismo, que el de actividad física según los estándares de la OMS.

6.7 SINTOMATOLOGIA DE DOLOR Y DURACION.

Figura 13 Tiempo que el funcionario lleva con dolor



La Figura 13 nos representa según las partes mas afectadas y el tiempo (en meses), que los funcionarios lleva con este dolor.

En mayor proporción del número de funcionarios (50%), representan la espalda, con dolores en un tiempo de 1 mes o menos, seguido del cuello con un 36% para el mismo tiempo.

También notamos que el 31.81, el 24, y el 20% de los funcionarios han tenido las molestias con periodicidad de tiempo entre 10 y 12 meses, para estas tres partes corporales.

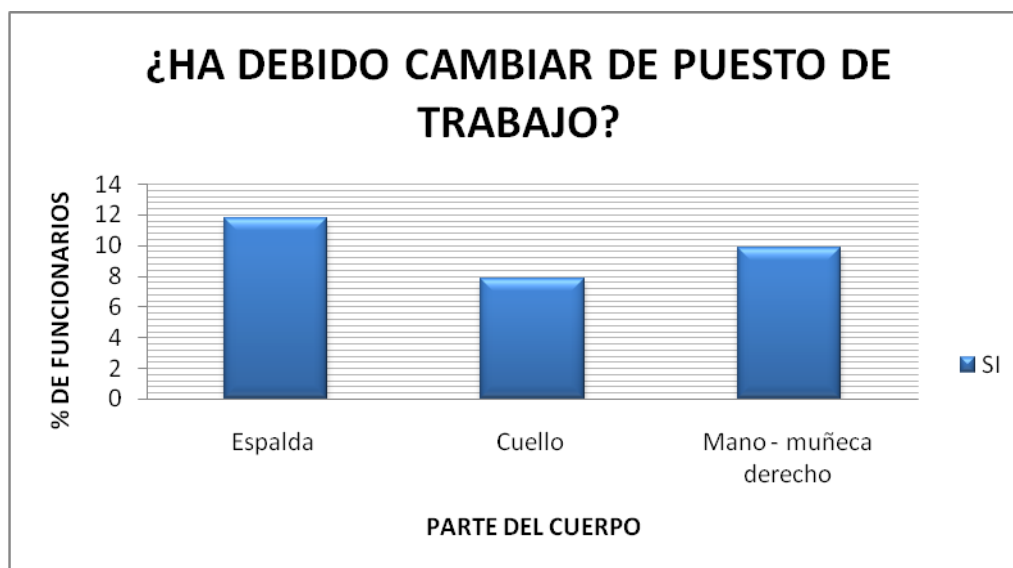
Tabla 12 Estándares de Actividad Física, sexo y Dolor Corporal

ACTIVIDAD FÍSICA	Dolor dos partes		Dolor cuello, la espalda, la mano derecha		No duele		Total
	F	M	F	M	F	M	
Actividad Física Adecuada para estándar de la OMS	14	5	6	2	3	2	32
Actividad Física inferior para estándar de la OMS	10	2	4	1	1	1	19
Total	24	7	10	3	4	3	51

Algunas de las personas que practican actividad física teniendo en cuenta los estándares de la OMS, presentan dolor en 2 o 3 localizaciones corporales, siendo esta mayor en las mujeres. De igual manera las personas que practican actividad física por debajo de dichos estándares.

6.8 SINTOMATOLOGIA DE DOLOR Y CAMBIO DE PUESTO DE TRABAJO

Figura 14 Cambio de puesto de trabajo por dolor



El 29.4% de los funcionarios han debido cambiar de puesto de trabajo, debido a la intensidad del dolor representada en las partes mas afectadas. Encontrándose en mayor porcentaje los funcionarios que representaron molestias en la espalda (11.76%), respondieron SÍ a el cambio de función laboral; seguidos de la mano-muñeca derecha, (9.8%) y cuello con un 7.84%.

6.9 SINTOMATOLOGIA DE DOLOR Y TRATAMIENTO MÉDICO

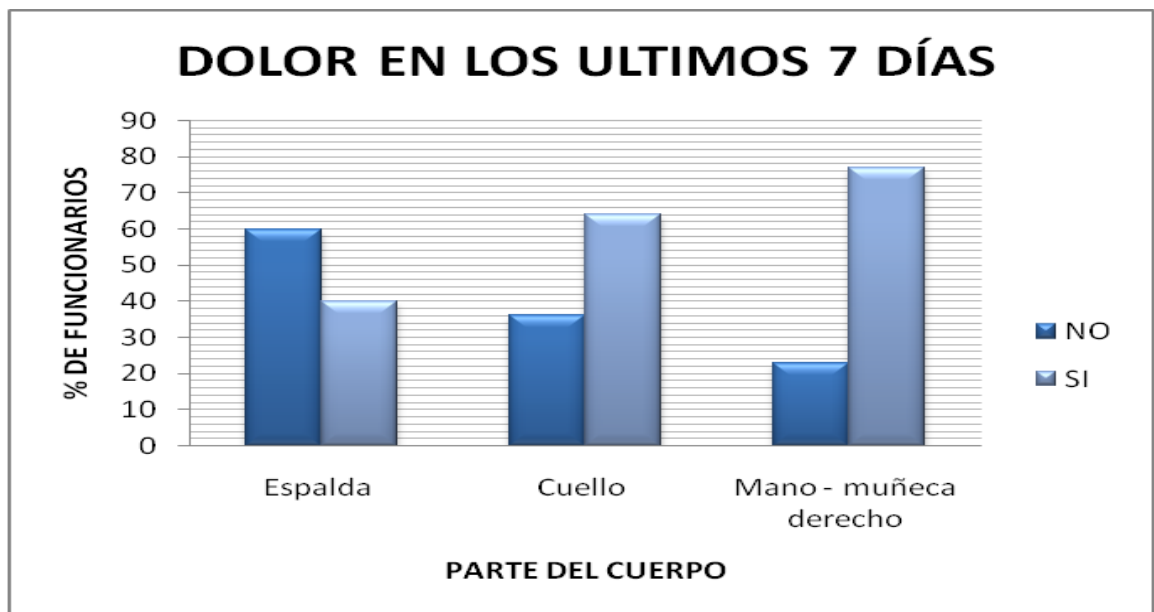
Figura 15 Tratamiento médico al dolor



Los funcionarios que presentan dolor en las partes descritas, manifiestan que han recibido algún tipo de tratamiento médico en los últimos 3 meses. En mayor proporción lo han recibido los funcionarios con dolor en la mano- muñeca derecha con un 14%.

6.10 DOLOR EN LOS ÚLTIMOS 7 DIAS

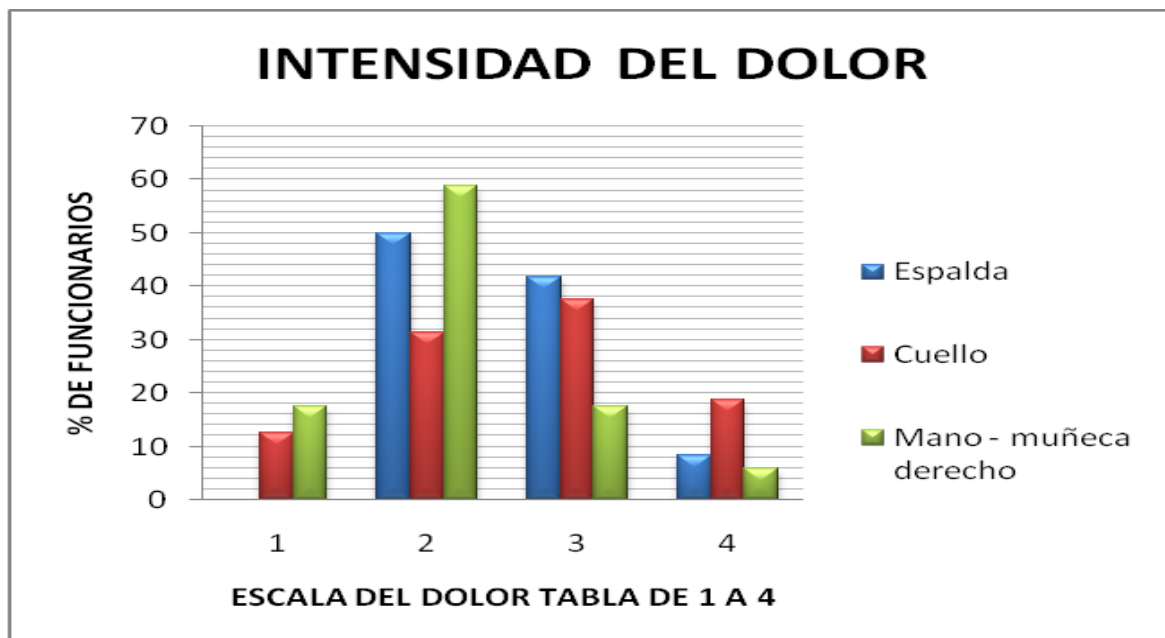
Figura 16 Dolor últimos 7 días



En la figura 16. El 77% de los funcionarios manifestaron dolor en la mano-muñeca derecha, en los últimos 7 días, el 64% en el cuello y el 40% para la espalda en los mismos días.

6.10.1 Intensidad del Dolor.

Figura 17 Intensidad del dolor



En la Figura 17. Se representa la intensidad del dolor para estas localizaciones corporales teniendo en cuenta que 1= leve y 4 Muy Fuerte, así: en el mayor grado de intensidad del dolor se encuentra el 33% de los funcionarios con esta sintomatología.

Nótese que la mayor proporción se encuentra en el nivel 2 de la escala de intensidad; siendo mayor en la mano- muñeca derecha, con un 58.82%.

7. DISCUSIÓN

Algunas teorías manifiestan que las personas que trabajan durante largas jornadas, pueden presentar un “estado patológico a nivel muscular y articular, permanente o temporal, como consecuencia obligada o directa de la clase de trabajo ... o del medio en que se ha visto obligado a hacerlo”⁹⁵, el presente estudio, ratificó que en la población de los Administrativos de la Universidad Tecnológica de Pereira, se aplica esta teoría, ya que en ellos persisten algunos síntomas de dolor a nivel articular y muscular, típicos de la carga laboral en posiciones estáticas ó movimientos repetitivos en algunas las zonas corporales de la espalda, cuello, manos, entre otras.

Uno de esos autores es SANCHEZ quien indica que la aparición de dolores (como el de espalda), “puede ser influida por diversos factores, entre ellos: las posturas mantenidas e inadecuadas en posición sedente, ya que no se tienen en cuenta las normas básicas de ergonomía, como el diseño de los asientos, las rotaciones repetidas y la falta de control de la lordosis lumbar, mediante apoyo y evaluación de los pies”.⁹⁶

También se presentan alteraciones en la biomecánica de la columna vertebral, provocadas por las “malas posturas en el trabajo y el debilitamiento muscular, en especial abdominales, ligamentos, tendones acortados, trabajos realizados en una misma postura, usualmente sedente, uso inadecuados de sillas y un alto grado de estrés son las causas de la mayoría de los dolores lumbares agudo y crónicos”⁹⁷.

Otro aspecto que se pudo identificar en este trabajo, fue el nivel de actividad física. obteniendo como resultado, que solo el 45% del grupo investigado realiza actividad física durante mínimo 10 minutos continuos, estos individuos activos pueden

⁹⁵ SEGURO SOCIAL DEL ESTADO, Seminario, Promoción y Prevención en Salud Ocupacional para Empresas MIPYME 1 Y 2. Accidente de Trabajo: Dec. 1295/94 art 9, enfermedad profesional: Dto. 1295/94 art 11

⁹⁶ SANCHEZ PÉREZ-GRUESO FRANCISCO, HUMBRÍA ALICIA MENDIOLA. Monografías Médico-Quirúrgicas del Aparato Locomotor, Lumbalgia y Lumbociatalgia. Tomo II. Barcelona (España): Editorial MASSON. S.A, 1999,2002

⁹⁷ NOREÑA P. JAIME H, GUZMAN CORREA JUAN CARLOS, RODRIGUEZ JULIAN ALFONSO. Manejo de la Sintomatología Dolorosa Crónica de Columna Lumbar de Origen Mecánico Mediante Programa de Actividad Física Terapéutica en una muestra de Reclusos de la Cárcel de Hombres del Distrito Judicial de Pereira. Anteproyecto. Cali (Colombia): Escuela Nacional del Deporte, 1997.

reducir los riesgos de padecer alguna enfermedad laboral; ya que el ejercicio de acuerdo con (Colazo 2007), “reduce la fatiga, el estrés y el sedentarismo; a nivel psicológico favorece al cambio de la rutina, mejorar la autoestima y aumentar la calidad de vida de los trabajadores; y a nivel sociológico porque promueve la integración del grupo, fomenta relación entre compañeros y mejora la imagen de la empresa”⁹⁸. Al tiempo que la otra parte de los administrativos carecen de este factor protector, convirtiéndose en un grupo vulnerable ante la sintomatología relacionada con el trabajo

Es importante tener en cuenta que la aptitud física tiene una estrecha relación con la satisfacción en el trabajo y la preparación del organismo para soportar largas jornadas laborales en una misma posición⁹⁹.

De acuerdo a los convenios de la Organización Internacional del Trabajo (OIT)¹⁰⁰, sobre la realización de ejercicios en el lugar de trabajo y teniendo en cuenta que el objetivo de esta investigación es conocer la incidencia de dolor artromuscular a nivel laboral y su relación con el nivel de actividad física se pueden generar estrategias para atacar de raíz los problemas que se percibieron en los funcionarios de la institución, como lo son:

- ✓ La corrección de los defectos posturales, por medio de prácticas de estiramiento y fortalecimiento.
- ✓ El entrenamiento de la resistencia¹⁰¹
- ✓ Cambiar de posición, variar la postura frecuentemente y de forma natural, sin que existan limitaciones impuestas por el diseño físico del puesto o área de trabajo.”¹⁰²

⁹⁸ COLAZO, Nestor. Gimnasia y salud en las empresas. New Bissiness Synergies, SL. España, www.ikaroo.es, 2007

⁹⁹ WATTLES, Malthew G, HARRIS, Chad. Relación entre el nivel de aptitud, productividad del empleado, satisfacción en el trabajo y ausentismo. Universidad de la Boise. JEPOnline2003;6 (1)24-32. Volumen6Numero1, Febrero de 2003.

¹⁰⁰ OFICINA INTERNACIONAL DEL TRABAJO, Ministerio del trabajo y asuntos sociales. Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo. Madrid (España): Chantal Dofresne BA, p:15.32

¹⁰¹ SALINAS D. FABIO, LUGO A. LUZ ELENA, RESTREPO A. RICARDO. Rehabilitación en Salud. 2ª Ed. Antioquia (Colombia): Universidad de Antioquia, Julio 2008.

Los ejercicios de las pausas laborales activas son una opción conocida en nuestro medio, son simples y se utilizan para mejorar la salud y eficiencia laboral. “Consiste en la utilización de variadas técnicas durante la jornada laboral con el fin de activar la respiración, la circulación sanguínea y la energía corporal para prevenir alteraciones psicofísicas causadas por la fatiga física y mental y potencializar el funcionamiento cerebral incrementando la productividad y el rendimiento laboral”¹⁰³.

El instrumento utilizado anteriormente, fue sometido a varias modificaciones, puesto que no permitía adaptar el trabajo a las características laborales de la población objeto de estudio y al objetivo propuesto en la investigación; al igual que estaba diseñado con preguntas cerradas, lo cual limitaba un poco la descripción exacta de la sintomatología padecida por los funcionarios encuestados; al final se que fue aplicado a modo de entrevista, con investigó y se obtuvo un instrumento que integra 2 cuestionarios validados internacionalmente: el IPAQ (cuestionario Internacional de Actividad Física), y el NMQ (Cuestionario Nórdico Músculo Esquelético). Dicho instrumento consta de 21 preguntas el fin de que todas las preguntas fueran respondidas correctamente. Estos instrumentos han sido utilizados por diferentes investigadores e instituciones entre otros están: Vernaza-Pinzón Paola. Sierra-Torres, Carlos H.¹⁰⁴; y Echegaray, Natalia. Nelio Bazán¹⁰⁵.

Este “estudio del comportamiento del hombre en su trabajo.” GRANDJEAN¹⁰⁶, nos da la posibilidad de conocer cuales son esas enfermedades que se están desprendiendo de esas malas posturas, repetitivas y por periodos de tiempo largos en una misma posición, teniendo en cuenta que el 31.4% de los funcionarios de la Universidad Tecnológica de Pereira (Colombia), permanecen sentados entre 56 y 80 horas a la semana.

¹⁰² LLANEZA ALVAREZ, Javier, Ergonomía Y Psicosociología aplicada, Manual para la formación del especialista, Octava edición, Valladolid (España), editorial LexNova. 2007

¹⁰³ Pausas Activas. Consulta: el 18 de mayo de 2007, en: <http://www.comfenalcoantioquia.com/Bienestarysalud/salud/PausasActivas/tabid/3286/Default.aspx>

¹⁰⁴ VERNAZA PIZÓN. Paola, SIERRA TORRES. Carlos H. Dolor Músculo Esquelético y su Asociación con Factores de Riesgo Ergonómicos, en Trabajadores Administrativos. Cauca, Popayán (Colombia). Art. Rev. Salud pública 7(3): 317-326, 2005

¹⁰⁵ Natalia Echegaray, Nelio Bazán. Evaluación del nivel de actividad física mediante la aplicación del cuestionario internacional de actividad física ipaq en una muestra de población adulta (35-69 años) de la ciudad de buenos aires. (Argentina). Art. Rev. Salud pública. Vol,1 N° 3 (2008)

¹⁰⁶ GRANDJEAN, E., *precis d'ergonomie*, pág. 13, Les Editions D'Organisation, Paris, 1983.

Con los resultados arrojados y al conocer el nivel de actividad física y los síntomas de dolor a nivel articular y muscular; se llega a la conclusión de que la inactividad física y la falta de unas pausas laborales en las cuales se realicen ejercicios de estiramiento, relajación y cambio de posición, tiene estrecha relación con el nivel de sintomatología dolorosa a nivel articular y muscular, en auxiliares administrativos que trabajan con video terminales de la Universidad Tecnológica de Pereira.

Se hace necesario entonces ayudarle a los trabajadores a mejorar las dolencias y reducir los riesgos por medio de programas de promoción y prevención “dirigidos a la promoción de la salud de los trabajadores y la prevención de los riesgos del trabajo, en especial en las empresas de aquellas actividades consideradas den alto riesgo y establecer las normas técnicas básicas para la protección de las salud de los trabajadores y su aplicación en los centros de trabajo”.¹⁰⁷ Además se hace de gran importancia para la institución ya que esto puede “aumentar la productividad y promover la practica de actividad física.”¹⁰⁸ Si reducimos los problemas derivados del trabajo con video terminales y hacemos los puestos más acordes con las capacidades del hombre, por lógica también disminuirán las quejas de los funcionarios y se incrementará la eficacia productiva y el confort.

¹⁰⁷ POLITICA PÚBLICA PARA LA PROTECCION DE LA SALUD EN EL MUNDO DEL TRABAJO. Dirección General de Salud Ocupacional y Riesgos Profesionales. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Bogota, Colombia. En: REVISTA PROTECCION Y SEGURIDAD. Año 47 Número 278.2001. www.cisred.com

¹⁰⁸ OFICINA INTERNACIONAL DEL TRABAJO, Ministerio del trabajo y asuntos sociales. Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo. Madrid (España): Chantal Dofresne BA,p:15.35

CONCLUSIÓN

Los resultados de la investigación muestran que en la población estudiada, un 74,5% son mujeres y un 25.5% son hombres, que se encuentran en un 63% entre los 25 y 39 años de edad, mientras que el 37% restante están entre los 40 y 59 años de edad. Los cuales desempeñan funciones con computadores, en el cual realizan movimientos repetitivos de las muñecas y de los dedos, acompañados de contracción estática en los músculos de cuello y espalda, que se transforman con el pasar de los meses en tensiones musculares y por ende en riesgo de lesiones músculo articulares.

El 86.3% de los auxiliares administrativos, que laboran en la Universidad Tecnológica de Pereira con video terminales, manifiestan sentir dolor muscular o articular en alguna localización corporal como, la espalda, el cuello, las manos, muñecas, antebrazos, hombros y codos; siendo la espalda la parte del cuerpo más afectada con un 58.82%, seguido del cuello con un 49% y la mano- muñeca derecha con un 43.13%; encontrándose el 33% de los funcionarios en el mayor grado de intensidad del dolor. La mayor proporción se encuentra en el nivel 2 siendo mayor en la mano- muñeca derecha, con un 58.82%.

El 13.7% manifestó no sentir ningún tipo de molestia a nivel articular o muscular en ninguna parte del cuerpo.

Se observa una mayor incidencia en dolor del cuello en mujeres, en cuanto a la proporción en número de casos de dolor se observa mayor cantidad de casos en las poblaciones ubicadas entre los 25 y 29 años de edad.

Las mujeres en su mayoría permanecen en posición sedente, durante 3600 minutos (60horas) a la semana, el cual es una de las razones en la manifestación de dolor en el cuello, espalda y mano-muñeca derecha.

El 29.4% de los funcionarios han debido cambiar de puesto de trabajo, debido a la intensidad del dolor representada en las partes mas afectadas.

El dolor, es la sintomatología mas manifestada por los administrativos, lo cual según Fernando Gil Hernández¹⁰⁹, en su libro esto causa incapacidades para realizar las actividades recreativas, laborales o de la vida diaria.

Estas manifestaciones se pueden convertir en un problema no solo físico, sino social y psicológico ya que pueden afectar la conducta del individuo, pues muchos de “los dolores pueden durar meses y hasta años. Otros no amenazan la vida del individuo, pero pueden incapacitar gravemente y deteriorar su calidad de vida por los elevados costos que representan”¹¹⁰

La posición sentada frente al computador, siendo esta la única que utilizan los trabajadores de la investigación, pueden traer como consecuencias dolores en la parte baja de la espalda ya que son posturas que son mantenidas forzadas durante una larga jornada laboral, en nuestro caso, el 31.4% de los funcionarios permanecen sentados durante una semana entre 56 y 80 horas frente al computador.

Teniendo en cuenta que menos de la mitad (45%) de los auxiliares que laboran con video terminales, realiza algún tipo de actividad física y que el 86.3% presentan sintomatología de dolor, podemos deducir que existe una asociación entre el nivel de sedentarismo y la prevalencia de dolor artromuscular en dichos funcionarios. Así se notó que en nuestra población es mayor el nivel de sedentarismo, que el de actividad física según los estándares de la OMS.

También se encontró que existe una asociación entre las personas que trabajan sentados frente al computador y la sintomatología de dolor artromuscular; ya que laborar en espacios prolongados de tiempo, con posturas incorrectas o repetitivas pueden desprender algún tipo de enfermedad a nivel articular o muscular.

Se encontró según la Intensidad del Dolor, que el 58.82% de los auxiliares presentan este síntoma en la mano- muñeca derecha y están en mayor proporción en el nivel 2 de dicha escala. Para lo cual el dolor tiene un efecto nocivo sobre la

¹⁰⁹ GIL HERNANDEZ, Fernando. Tratado de medicina del trabajo. 1ra edición, Barcelona (España). Editorial MASSO, S.A. 2005

¹¹⁰ Manual de fisioterapia: Traumatología, afecciones cardiovasculares y otros campos de actuación. Modulo III. Primero Edición. Sevilla (España). Editorial MASSO, S.A. 2004

persona: “disminuyendo la actividad, el apetito y el sueño, puede debilitar aun más su estado general, puede incluso llevarlos a rechazar programas de tratamiento activo y hasta deprimirlos. Cuando no es controlado adecuadamente el enfermo no puede trabajar productivamente, disfrutar de la recreación o desempeñarse en familia y socialmente; puede empeorar la sensación de abandono, impotencia, indefensión; afecta el autocontrol personal y la calidad de vida del enfermo. El dolor se abre así al sufrimiento”.¹¹¹

La mayor parte de los encuestados se encuentran en una etapa “contemplativa” respecto al hábito de la actividad física, mientras que un porcentaje bajo de los funcionarios se hallan en la etapa “precontemplativa”, cada una de estas poblaciones debe tener un abordaje específico en cuanto a la promoción de dicho hábito.

¹¹¹ GOMEZ SANCHO. Marcos y GRAU ABALO. Jorge A. Dolor y Sufrimiento al final de la vida. Madrid(España). Ediciones ARAN. 2006

RECOMENDACIONES

Es importante implementar este tipo de encuestas y escalas de evaluación del dolor para los demás funcionarios con diferentes ocupaciones, con el fin de determinar el nivel de riesgo al que están expuestos, sirviendo de base a generar propuestas de promoción de la salud y prevención de la enfermedad.

Seria de vital importancia comenzar con programas de educación postural las cuales las personas sean consientes de optar por buenas posturas en sus funciones de la vida diaria, con el fin de minimizar al máximo las lesiones y/o enfermedades físicas a los que están expuestos.

Realizar investigaciones dirigidas a encontrar las causas de alta incidencia de enfermedades laborales, como son la lesión del túnel carpiano, lumbagos, entre otras, con el fin de generar estrategias para minimizarlas.

Se recomienda el desarrollo de otra investigación sobre métodos y efectos de programas de prevención

Desarrollar programas de investigación de las pausas laborales activas, como estrategia de prevención de la enfermedad en el trabajo.

Desarrollar programas de actividad física dirigida, prescrita y controlada como alternativa a la prevención de lesiones articulares y musculares, ocasionadas por las constantes posturas en los ambientes laborales y las actividades de la vida diaria.

Es importante crear un programa dentro de la Universidad y demás empresas y contar con personal idóneo para la intervención y ejecución diaria en la cual se harán pausas laborales, con el fin de minimizar incapacidades, aumentar productividad y mejorar la salud de los funcionarios.

Conociendo los problemas que se suelen presentar en los puestos de trabajo, en este caso para personas que trabajan con computadoras sus posibles causas, será muy fácil fijar líneas de actuación que incidan directamente sobre aquellos factores negativos.

También debemos deducir que la universidad debe considerar y tomar medidas efectivas y estrategias de promoción y prevención como lo son la educación constante sobre ergonomía y la realización de unas pausas durante la jornada laboral, para ayudar a minimizar esta problemática.

BIBLIOGRAFIA

ABRAMS, Bernard M. Tratamiento Practico del dolor. Tercera Edición. Madrid (España): Ediciones Harcourt, S.A, 2002

Assessment of Physical Activity: An International Perspective. Research Quarterly for Exercise and Sport, 71 (2): s114-20. www.ipaq.ki.se y en Booth, M.L. (2000).

BERKOWITZ, Jonathan M. Dolores de Cabeza y Migrañas: Conozca los Distintos tipos de Dolor de Cabeza y Como Prevenirlos y Tratarlos. I Edi. Madrid (España). Ediciones Nowtilus, S.L.2007

BESTRATEN BELLOVI, Manuel y otros. Seguridad en el Trabajo. Madrid, España: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. 1999.

BIBLIOTECA JURIDICA DIGITAL EN SALUD OCUPACIONAL Y RIESGOS PROFESIONALES. Ediciones Salud Laboral 2004-2005. Bogotá, Colombia, p.1

BIBLIOTECA JURIDICA DIGITAL EN SALUD OCUPACIONAL Y RIESGOS PROFESIONALES. Ediciones Salud Laboral 2004-2005. Bogotá, Colombia, p.1

BRENT BROTZMAN, Kevin E. Rehabilitación Ortopédica Clínica. 2ª Ed. Madrid(España): Elsevier Imprint. 2005.

CAÑAS, José J, WAERNS, Yvonne. La ergonomía cognitiva: Aspectos Psicológicos de la interacción de las personas con la tecnología de la información. Madrid (España). Editorial Médica panamericana. 2001

CAROLIYN Kisner, LYNN Allen Colby. Ejercicio Terapéutico: Fundamento y Técnicas. Primera Edición. Filadelfia, pensilvania (EE.UU). Editorial Paidotribo. 2005

CARPENTIER, L, Enciclopedia de medicina, higiene y seguridad del trabajo. Publicado por Oficina Internacional del Trabajo (OTI), y el Instituto Nacional de Medicina y Seguridad en el Trabajo, Madrid, 1974. pag.582

CHAITOW, Leon, CHAITOW W. Judith. Aplicación Clínica de las Técnicas Neuromusculares. Tomo II. Barcelona (España): Editor Service,S.L.2002

COLAZO, Nestor. Gimnasia y salud en las empresas. New Bissiness Synergies, SL. España, www.ikaroo.es,2007

COLOMBIA. Alcaldía de Cali. Listo Programa de Pausas Activas para Funcionarios del CAM. Consulta: 17 Junio de 2007, en <http://www.cali.gov.co/index.php?servicio=Noticias&funcion=ver&id=8220>
(Programa DE LA LUZ, M. Haga una Pausa. Consulta: 17 Junio de 2007, en: http://www.paritarios.cl/actualidad_haga_una_pausa.htm

DAVID ZIEVE, MD, MHA, and David R. Eltz. Dolor de cuello: Rigidez en el cuello o cervical [en línea]. I Edi. EE.UU: Editorial Team, 2009. [Citado el 20 de Julio de 2010]. Disponible desde: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/003025.htm>

Dr. VILLA VELEZ, ALVARO, SANIN BERNAL A. Guías de Practica Clínica Basadas en la evidencia: Dolor Lumbar. PROYECTO ISS- ASCOFAME. Medellín (Antioquia): S.N. Editorial, 1997 citado el 18/01/2010. Disponible desde www.consultorsalud.com/biblioteca/Guias/Dolor%20lumbar.pdf

EBERHARDT VON EIFF, Carlos. La Lumbalgia Aguda Y la Ciática en la Consulta Externa. En: Revista de la Asociación Médica del American British Cowdray Hospital. Vol.40 Núm3. (Jul-Sept. 1995); pp.113-116.

ECHEGARAY. Natalia, BAZÁN. Nelio. Evaluación del nivel de actividad física mediante la aplicación del cuestionario internacional de actividad física ipaq en una muestra de población adulta (35-69 años) de la ciudad de buenos aires. (Argentina). Art. Rev. Salud pública. Vol,1 N° 3 (2008)

EL DEBER, Extra. Trabajo. Ejercicios de Pausa. Consulta: 24 mayo de 2007, en: www.eldeber.com.bo/extra/2007-04-29/nota.php?id=2929.

FERNANDEZ, Enrique Fabián. Masoterapia profunda: Manual de Terapia Neuromuscular. I Edición. Barcelona(España). Elsevier Doyma,SL. 2008

GALLON. María del socorro, ESTRADA Llina, QUICENO Marieth, OTROS. Prevalencia de síntomas Osteomusculares en Trabajadores de oficina de una Empresa de Consultoría en Ingeniería Eléctrica de Cali, Colombia. Revista Colombiana de salud ocupacional, 1(1), 2010,pp 8-11.

GALLEGO, Santiago. La ergonomía y el Ordenador. Barcelona (España): Editorial Marcombo, S.A., 1990

GOMEZ SANCHO. Marcos y GRAU ABALO. Jorge A. Dolor y Sufrimiento al final de la vida. Madrid (España). Ediciones ARAN. 2006

GONZÁLEZ ACEVEDO, Elizabeth. Trabajo de Grado: ¿es el Deporte, la Recreación y la Educación Física en Colombia, un Derecho Fundamental? Universidad de Antioquia, Instituto Universitario de Educación Física. Medellín, Colombia. Octubre de 2006.

GONZALEZ ARNAO, Vicente, Diccionario de la Academia Española. Edición Abreviada. Madrid (España): Librería de Permantier, 1822.

GRANDJEAN,E., precis d´ergonomie, pág. 13, Les Editions D´Organisation, Paris, 1983.

GIL HERNADEZ, Fernando. Tratado de medicina del trabajo. 1ra edición, Barcelona (España). Editorial MASSO, S.A. 2005

GUEVARA-LOPEZ U y cols. Cirugía y Cirujanos: Parámetros de Práctica para el manejo del Dolor Agudo Peri operatorio. En Revista del Órgano de difusión científica de la academia mexicana de cirugía. Vol. 73, No. 3, Mayo- Junio 2005; p 223-232.

GUZMAN MENDOZA, Carlos E. Política y Derecho: retos para el siglo XXI. Barranquilla (Colombia): Ediciones Uninorte, 2010.

KUORINKA I, Jonsson B, Kilbom A, y otros . *Cuestionarios estandarizados nórdicos para el análisis de síntomas músculo-esqueléticos* 237. *APPL Ergon*, 1987; 18: 233 -.

KUORINKA I, Jonsson B Kilmon A, Vinterberg H, Biering-Sorensen F, Andersson G, Jorgensen K. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal Symptoms. *Applied Ergonomics*, Publicado por Oxford University en nombre de la Sociedad de Medicina del Trabajo 2007.

LLANEZA ALVAREZ, Javier, Ergonomía Y Psicosociología aplicada, Manual para la formación del especialista, Octava edición, Valladolid (España), editorial LexNova. 2007

LEYES Y NORMATIVIDAD (CONS_P91HTM) Online. Bogotá: Presidencia de la Republica, Junio 2005. En: Webside: (<http://www.presidencia.gov.co>) En: www.col.opsoms.org/juventudes/situacion/LEGISLACION/SALUDYDEPORTE/SL18195.htm

LÓPEZ TORRES, Viviana, SANCHEZ CARDONA, Ruby Liliana. Hábitos posturales en los estudiantes de deporte formativo 1 de la Universidad Tecnológica de Pereira, segundo semestre. Pereira (Colombia).2008

MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL. Decreto 2566 de 2009. Bogotá (Colombia), 2009

MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL. Clase de riesgo Codificación para clasificar a las empresas de acuerdo con la actividad económica a la que se dedican.

M. RODRÍGUEZ. Jouvencel. Ergonomía Básica: Aplicada a la Medicina del Trabajo. Madrid (España), Ediciones Díaz de Santos, 1994.

MUÑIZ GONZÁLEZ, Rafael. Marketing en el ciclo XXI: Organización Comercial: Teoría de Maslow. [en línea.] 3ª edición, capítulo 6. [citado el 24/07/2010]. Disponible desde < <http://www.marketing-xxi.com/teorias-de-la-motivacion-90.htm>>

NOREÑA P. JAIME H, GUZMAN CORREA JUAN CARLOS, RODRIGUEZ JULIAN ALFONSO. Manejo de la Sintomatología Dolorosa Crónica de Columna Lumbar de Origen Mecánico Mediante Programa de Actividad Física Terapéutica en una muestra de Reclusos de la Cárcel de Hombres del Distrito Judicial de Pereira. Anteproyecto. Cali (Colombia): Escuela Nacional del Deporte, 1997.

OFICINA INTERNACIONAL DEL TRABAJO, Ministerio del trabajo y asuntos sociales. Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo. Madrid (España): Chantal Dofresne BA,p:15.32

OPS/OMS: Estrategia de Promoción de la Salud en los lugares de trabajo de América latina y El Caribe. San José Costa Rica, Marzo 2000.OPS/OMS: Plan Regional de la Salud de los Trabajadores, Washington D.C., 1999.

OPS/OMS: Relatoría Taller Estrategia de Promoción de la Salud de los Trabajadores en América Latina y El Caribe. Marzo 2000, San José, Costa Rica.

ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO. Actividades de la OIT 1996-1997: conferencia Internacional del Trabajo. Primera edición, Ginebra (Suiza), 1998.

PARDO ANGEL. Nidia. SIERRA CARRILLO. Oscar A. Prevalencia de Síntomas osteomusculares y factores Asociados en los Embaladores de Leche en una Pasteurizadora en Nemocon, Cundinamarca.(Colombia). Universidad del Rosario 2010.

POLITICA PÚBLICA PARA LA PROTECCION DE LA SALUD EN EL MUNDO DEL TRABAJO. Dirección General de Salud Ocupacional y Riesgos Profesionales. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Bogota, Colombia. En: REVISTA PROTECCION Y SEGURIDAD. Año 47 Número 278.2001. www.cisred.com

PULGARIN MARÌN, Diana Marcela, TRUJILLO VARGAS, Gustavo A. Estudio de riesgos psicosociales y análisis de puesto de trabajo en la cooperativa de crédito y ahorro de los trabajadores de la educación de Risaralda “Cooeducar”. Pereira (Colombia). Universidad Tecnológica de Pereira. 2008

QUEVAUVILLIERS, J. PERLEMUTER, León. Diccionario de enfermería: Enciclopedia Práctica. II Edición. Barcelona (España). Masson, 2004

RENDÓN HUERTAS, Carolina y GARCÍA CEBALLOS, Diego Alejandro. Diseño de la estructura organizacional, manual de funciones, procedimientos y análisis para la empresa a & I ingeniería y servicios Ltda. Pereira (Colombia). Universidad Tecnológica de Pereira. 2007

RÍOS VILLA Paula Andrea. Pausa Laboral Activa en los Profesionales del centro de acondicionamiento y preparación física de la liga de natación de Antioquia. Monografía. Medellín (Antioquia).2007

RODRÍGUEZ, Jesús Mateos. Diseño de un decágono informativo sobre ergonomía en el trabajo administrativo. (Colombia). 2000

ROBBINS, Stephen. Administración: Teorías Sobre Motivación. 8ª edición. México: Editorial Pearson, 2005

ROBERT B. KELLY, M.D., M.S. Síndrome del túnel carpiano: cómo prevenir el dolor en sus manos y muñecas. [En Línea] Washington, EE.UU. Copyright.2010. [citado el 20 de julio de 2010]. Disponible desde:<
<http://familydoctor.org/online/famdoces/home/about/webteam.html>>

RODRIGUEZ, Manuel J. Valoración y Manejo del Dolor. 1ed. Barcelona (España): ARÁN Ediciones. 2006

RUIZ- FRUTOS, Carlos, GARCIA M, Ana, DELCLOS, Jordi, BENAVIDES, Fernando. Salud laboral: conceptos y técnicas para la prevención de riesgos laborales. 3ª Edición. Barcelona (España): Editorial Masson S.A, 2007

SALINAS D. FABIO, LUGO A. LUZ ELENA, RESTREPO A. RICARDO. Rehabilitación en Salud.2ª Ed. Antioquia (Colombia): Universidad de Antioquia, Julio 2008.

SANCHEZ PÉREZ-G Francisco, HUMBRÍA Alicia M. Monografías Médico-Quirúrgicas del Aparato Locomotor, Lumbalgia y Lumbociatalgia. Tomo II. Barcelona (España): Editorial MASSON. S.A, 1999,2002

SEGURO SOCIAL DEL ESTADO, Seminario, Promoción y Prevención en Salud Ocupacional para Empresas MIPYME 1 Y 2. Accidente de Trabajo: Dec. 1295/94 art 9, enfermedad profesional: Dto. 1295/94 art

SIERRA MORALES. Guadalupe María. Análisis Comparativo De La Validez Del Cuestionario Internacional De Actividad Física Versión Corta Original Y Versión Modificada En Adultos De La Ciudad De Guatemala.. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad De Ciencias Químicas Y Farmacia. Sep. 2007

SURATEP. Pausas activas [En Línea]. [Citado el 18 de Mayo de 2007]. Disponible: <http://www.comfenalcoantioquia.com/BienestarySalud/Salud/PausasActivas/tabid/3286/Default.aspx>

STANDARDISED- NORDIC-QUESTIONNAIRES FORT THE ANALYSIS OF MUSCULOSKELETAL SYMPTOMS. Disponible desde Internet en: <http://occmed.oxfordjournals.org>. Citado el 13/04/2011. 12:25pm

TENNASSEE, Maritza. Promoción de los ambientes de trabajo saludables en las Américas, 1999. Disponible desde internet: www.cepis.ops-oms.org

TORRES, L. Medicina del dolor: Medición y valoración del dolor. . 1ed. Barcelona (España): MASSON S.A. 1997

TORRES MORERA, Luis Miguel. Tratado de Anestesia y Reanimación. 1ed. Madrid (España): ARAN S.A. 2001.

Turk DC, Okifuji A. *Pain terms and taxonomies of pain*. In: Loeser JD (ed). *Bonica's Management of Pain*. Tercera edición. Philadelphia, Penn: Lippincott Williams & Wilkins; 2001:17-25.

VERGARA MONEDERO, Margarita. Evaluación ergonómica de sillas: criterios de evaluación basados en el análisis de la postura. Universidad Jaime I.U.P. Tecnología. Madrid (España). 1998

VERNAZA PINZÓN Paola, SIERRA TOREES Carlos H. Dolor musculo esquelético y su asociación con factores de riesgo ergonómico en trabajadores administrativos. Rev. Salud Pública Vol. 7 n° 3 Bogotá Nov. 2005.

WATTLES, Malthew G, HARRIS, Chad. Relación entre el nivel de aptitud de, productividad del empleado, satisfacción en el trabajo y ausentismo. Universidad de la Boise. JEPOnline2003;6 (1)24-32. Volumen6Numero1, Febrero de 2003

ZAPATA VIDALES, Santiago Alberto. Nivel de actividad física según cuestionario internacional de actividad física (ipaq) en empleados y docentes del Politécnico Colombiano Jaime Isaza. Medellín (Colombia). 2008

ANEXOS

ANEXO A Cuestionario



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
VICERRECTORIA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y BIENESTAR UNIVERSITARIO
OBSERVATORIO SOCIAL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA CIENCIAS DEL DEPORTE Y LA RECREACIÓN
PROYECTO

“PREVALENCIA DE DOLOR ARTROMUSCULAR Y SU RELACION CON EL NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA EN AUXILIARES ADMINISTRATIVOS QUE TRABAJAN CON VIDEOTERMINALES DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA 2011”

Se esta llevando a cabo un estudio sobre dolor artromuscular y su posible relación con la actividad física, así, se pretende por medio de este cuestionario conocer la actividad física que la gente realiza como parte de su vida diaria.

ENCUESTADOR: _____ FECHA: D: ____ M: ____ A: ____

I- INFORMACION GENERAL

Nombre: _____ **Edad:** _____ **cód.:** _____
Genero: _____

Dependencia: _____

Ocupación: _____
EMAIL: _____

CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA IPAQ ¹¹²

Le voy a hacer unas preguntas sobre el tiempo que usted se mantiene activo en una semana común y corriente, o sea, en la que no hace nada diferente o especial comparado con el resto del tiempo. Piense en las actividades o esfuerzos que hace por 10 minutos

¹¹² Booth, M.L. (2000). Assessment of Physical Activity: An International Perspective. Research Quarterly for Exercise and Sport, 71 (2): s114-20. Disponible en pagina web: www.ipaq.ki.se

seguidos o más en el trabajo, cuando va de un lugar a otro, en sus oficios dentro de su casa, y en el tiempo libre que tiene para recreación, hacer ejercicio o deporte.

1. Durante los últimos 7 días ¿Cuántos días hizo Usted actividades físicas vigorosas?

- Días por semana
- No sabe /no está seguro(a)
- Rehúsa contestar

[Clarificación por parte del entrevistador: Piense solamente en esas actividades físicas que usted hace por lo menos 10 minutos continuos]

[Nota para el entrevistador: Si la persona entrevistada responde cero, rehúsa o no sabe, pase a la pregunta 3]

2. ¿Cuánto tiempo en total usualmente le toma realizar actividades físicas vigorosas en los días que las realiza?

- Horas por día
- Minutos por día
- No sabe /no está seguro(a)
- Rehúsa contestar

[Clarificación por parte del entrevistador: Piense solamente en esas actividades físicas que usted hace por lo menos 10 minutos continuos]

[Nota para el entrevistador: Se está buscando un tiempo promedio por día. Si la persona entrevistada no puede contestar porque la cantidad de tiempo varía día a día, pregunte: ..

“¿Cuanto tiempo en total le dedicó usted en los últimos 7 días a actividades físicas vigorosas?”

- Horas por semana
- Minutes por semana
- No sabe /no está seguro(a)
- Rehúsa contestar

3. Durante **los últimos 7 días**, cuántos días hizo Usted actividades físicas **moderadas**?

- Días por semana
- No sabe /no está seguro(a)
- Rehúsa contestar

[Clarificación por parte del entrevistador: Piense solamente en esas actividades físicas que usted hace por lo menos 10 minutos continuos]

[Nota para el entrevistador: Si la persona entrevistada responde cero, rehúsa o no sabe, pase a la pregunta 5]

4. ¿Cuánto tiempo en total usualmente le dedicó en uno de esos días que hizo actividades físicas **moderadas**?

- Horas por día
 Minutos por día
 No sabe /no está seguro(a)
 Rehúsa contestar

[Clarificación por parte del entrevistador: Piense solamente en esas actividades físicas que usted hace por lo menos 10 minutos continuos]

[Nota para el entrevistador: Se necesita un promedio de tiempo al día de uno de los días en los cuales Usted hizo actividad física moderada. Si la persona entrevistada no puede contestar porque la cantidad de tiempo varia día a día, o incluye tiempo dedicado en diferentes trabajos, pregunte:

¿Cuánto tiempo en total le dedicó Usted en **los últimos 7 días** a hacer actividades físicas moderadas?"

- Horas por semana
 Minutos por semana
 No sabe /no está seguro(a)
 Rehúsa contestar

5. ¿Durante los últimos 7 días, cuántos días caminó Usted por lo menos 10 minutos seguidos?

- Días por semana
 No sabe /no está seguro(a)
 Rehúsa contestar

[Clarificación por parte del entrevistador: Piense solamente acerca de la caminata que Usted da por lo menos por 10 minutos seguidos.]

[Nota para el entrevistador: Si la persona entrevistada responde cero, rehúsa o no sabe, pase a la pregunta 7]

6. ¿Cuánto tiempo en total pasó generalmente caminado en uno de esos días?

- Horas por día
 Minutos por día
 No sabe /no está seguro(a)
 Rehúsa contestar

[Nota para el entrevistador: Se necesita un promedio de tiempo de los días en los cuales Usted camina. Si la persona entrevistada no puede contestar porque la cantidad de tiempo varía mucho día a día, pregunte: ¿Cuál es la cantidad total de tiempo que Usted pasó caminando en los **últimos 7 días**?"

- Horas por semana
 Minutos por semana
 No sabe /no está seguro(a)
 Rehúsa contestar

LEA: Ahora piense acerca del tiempo que Usted pasó sentado(a) en la semana durante los últimos 7 días. Incluya el tiempo en el trabajo, en la casa, estudiando y durante el tiempo de descanso. Esto puede incluir tiempo que pasó sentado(a) en un escritorio, visitando amistades, leyendo, sentado(a) o acostado(a) viendo televisión.

7. Durante los últimos 7 días, ¿Cuánto tiempo en total usted usualmente pasó *sentado* durante un día en la semana?

- _____ Horas por semana
- _____ Minutos por semana
- _____ No sabe /no está seguro(a)
- _____ Rehúsa contestar

[Clarificación por parte del entrevistador: Incluya el tiempo que pasó acostado (despierto) así como sentado]

[Nota para el entrevistador: Se necesita un promedio de tiempo al día. Si la persona entrevistada no puede contestar porque la cantidad de tiempo varia día a día, pregunte:

¿“Cuál fue la cantidad total de tiempo que Usted pasó *sentado(a)* el **Miércoles** pasado?”

- _____ Horas el miércoles
- _____ Minutos el miércoles
- _____ No sabe /no está seguro(a)
- _____ Rehúsa contestar



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA

VICERRECTORIA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y BIENESTAR UNIVERSITARIO

OBSERVATORIO SOCIAL

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA CIENCIAS DEL DEPORTE Y LA RECREACIÓN

PROYECTO

“PREVALENCIA DE DOLOR ARTROMUSCULAR Y SU RELACIÓN CON EL NIVEL DE ACTIVIDAD FISICA EN AUXILIARES ADMINISTRATIVOS QUE TRABAJAN CON VIDEOTERMINALES DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA 2011”

CUESTIONARIO NORDICO

Con el siguiente cuestionario pretendemos analizar los síntomas músculo esqueléticos de los auxiliares de la Universidad Tecnológica de Pereira que trabajan con computadores

Responde SI o NO, sí en los últimos tres meses, ¿ha tenido molestias en...?

Parte del cuerpo	NO	SÍ
Cuello		
Hombro derecho		
Hombro izquierdo		
Espalda		
Codo - Antebrazo derecho		
Codo - Antebrazo izquierdo		
Mano - muñeca derecho		
Mano - muñeca izquierda		

Observaciones/Comentarios:

Si todas las respuestas a la pregunta anterior han sido "NO", terminar la encuesta.

	Teniendo en cuenta la pregunta anterior, por favor indique en meses.... ¿Cuanto tiempo esta con molestias?					Teniendo en cuenta esta molestia ud, ¿ha debido cambiar de PT?		señale en días la Duración molestias los últimos 3m				Duración del episodio del dolor					Días de Incapacidad los Últimos 3 m				Tto Med. Últimos 3 m	
	1 mes o menos	de 2 a 3 meses	de 4 a 6 meses	de 7 a 9 meses	de 10 a 12 meses	NO	SI	1 a 7 días	de 8 a 30 días	> de 30 días discont.	permanente	<de 1 hora	de 1 a 24 horas	de 1 a 7 días	1 a 4 semanas	> de 1 mes	0 Días	1 a 7 Días	1 a 4 Semanas	>1 mes	NO	SI
Cuello																						
Hombro derecho																						
Hombro izquierdo																						
Espalda																						
Codo - Antebrazo derecho																						
Codo - Antebrazo izquierdo																						
Mano - muñeca derecho																						
Mano - muñeca izquierda																						

	Molestias Últimos 7 Días		Intensidad Molestias (1 Leve; 4 Muy Fuerte)					Días de Incapacidad Últimos 3 m				A qué Atribuyen Estas Molestias
	NO	SI	0	1	2	3	4	0 Días	1 a 7 Días	1 a 4 Sem.	>1 mes	
Cuello												
Hombro derecho												
Hombro izquierdo												
Espalda												
Codo - Antebrazo derecho												
Codo - Antebrazo izquierdo												
Mano - muñeca derecho												
Mano - muñeca izquierda												
PT= Puesto de Trabajo; Tto Med 3 m= ¿Ha recibido tratamiento médico en los últimos tres meses?												